

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° 841

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Jean-Gilbert VAIDIE

Ancien Interne Lauréat des Hôpitaux de Paris
Assistant à l'Hôpital Necker & Enfants-Malades
Né le 9 septembre 1905 à Tours (Indre-et-Loire)

CONSIDÉRATIONS
SUR L'ENTITÉ ANATOMIQUE
PATHOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE
DE L'HYPOLARYNX

Président : M. LEMAITRE, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Jean-Gilbert VAIDIE

Ancien Interne Lauréat des Hôpitaux de Paris
Assistant à l'Hôpital Necker & Enfants-Malades
Né le 9 septembre 1905 à Tours (Indre-et-Loire)

CONSIDÉRATIONS
SUR L'ENTITÉ ANATOMIQUE
PATHOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE
DE L'HYPOLARYNX

Président : M. LEMAITRE, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'Assistance Médico-sociale.....	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	CLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri) . Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.) .. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD..... Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALIER ... Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET. Physiologie.
 DE GENNES Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène

MM.

LACOMME Obstétrique.
 LANTÉJOUL ... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) . Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI . Neurologie et Psychiatrie
 MÉNÉGAUX Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET .. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIÈVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophthalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ..... Chimie biologique.
 SÈNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 GUÉNIOT..... Obstétrique.
 HEITZ-BOYER .. Pathologie chirurgicale

MM.

LARDENNOIS... Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER..... Obstétrique.
 SCHWARTZ Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ..	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN		BROCQ.....	
BRULÉ		CADENAT.....	
CHABROL.....		GATELLIER	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		VELTER	
PASTEUR - VALLERY- RADOT			
SÉZARY			
MM.			
ECALLE	} Clinique obstétricale.		
METZGER			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR GILBERT PEYRIN

AU SOUVENIR DE MA MÈRE

A TOUS LES MIENS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. LEMAITRE

Professeur de clinique oto-rhino-laryngologique à la Faculté de Médecine de Paris
Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Lariboisière
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu nous faire
l'honneur d'accepter la pré-
sidence de notre thèse.*

*Hommage de très respec-
tueuse gratitude.*

A NOTRE MAITRE

M. LE DOCTEUR J. M. LE MÉE

Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Necker-Enfants Malades
et de l'American-Hospital
Commandeur de la Légion d'Honneur

Il fut pour nous l'initiateur incomparable à la Spécialité qu'il a su nous faire aimer grâce à son merveilleux dynamisme et à sa foi si vive dans l'action.

Depuis il n'a cessé d'être notre guide et nous a donné avec toute la délicatesse naturelle dont il sait voiler sa bonté les preuves multiples de son intérêt et de son indulgence.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre respect affectueux et de notre profonde admiration.

A. M. LE DOCTEUR M. BOUCHET

Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Saint-Louis
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Nous lui exprimons notre
fierté et notre joie de devenir
son élève. Qu'il trouve ici
l'expression de notre vive
reconnaissance pour sa
grande bonté et l'affectueuse
sollicitude qu'il nous a tou-
jours témoignées.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HOVELACQUE

Professeur à la Faculté de Médecine
Chef des travaux anatomiques

*Qui nous réserva un accueil
d'une extrême bienveillance
dans son laboratoire et nous
aida de ses précieux conseils.
Hommage de notre vive re-
connaissance et de notre ad-
miration.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VERNE

Officier de la Légion d'Honneur

*Nous lui exprimons nos
remerciements bien sincères
pour l'intérêt qu'il nous a
témoigné.*

A NOS MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DE L'HÔPITAL DE TOURS

M. LE DOCTEUR GUILLAUME-LOUIS

Directeur de l'École de Médecine
Professeur de Clinique chirurgicale
Commandeur de la Légion d'Honneur

M. LE DOCTEUR L. N. LAPEYRE (*in memoriam*)

Dont nous fûmes l'externe.

MM. LES DOCTEURS : TILLAYE (*in memoriam*),
BONDOUY, DENOYELLE, ED. HUC,
R. MERCIER, MOYRAND.

A NOS MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

Externat

M. LE DOCTEUR A. BAUMGARTNER

M. LE DOCTEUR PAISSEAU

M. LE DOCTEUR RIVET

Internat Provisoire

M. LE DOCTEUR P. JACOB

Internat

M. LE DOCTEUR LE MÉE

M. LE DOCTEUR GRIVOT

M. LE DOCTEUR ROUGET

M. LE DOCTEUR MOULONGUET

A NOS MAITRES EN LARYNGOLOGIE

M. LE DOCTEUR GRIVOT

Oto-rhino-laryngologiste honoraire de l'Hôpital St-Antoine
Officier de la Légion d'Honneur

Pendant les 18 mois que nous fûmes son interne, il n'a cessé de nous témoigner beaucoup de bienveillance et d'indulgence. Hommage de notre respectueux attachement.

M. LE DOCTEUR ROUGET

Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Trousseau
Chevalier de la Légion d'Honneur

Nous lui exprimons notre gratitude respectueuse pour l'intérêt qu'il nous porte et les conseils pleins de bonté qu'il nous a toujours prodigués.

M. LE DOCTEUR MOULONGUET

Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Boucicaut
Chevalier de la Légion d'Honneur

Nous sommes fiers d'être son élève et gardons avec reconnaissance le souvenir de toutes ses bontés à notre égard. Témoignage de notre respectueux dévouement.

M. LE DOCTEUR ANDRÉ BLOCH

Oto-rhino-Laryngologiste de l'Hôpital Laënnec
Chevalier de la Légion d'Honneur

En témoignage de très respectueuse et sincère gratitude.

M. LE DOCTEUR L. LEROUX

Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Ambroise-Paré
Officier de la Légion d'Honneur

Hommage de très respectueux dévouement.

M. LE DOCTEUR LALLEMANT

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux

Auprès duquel nous avons trouvé un bienveillant appui. Nous lui en exprimons notre profonde reconnaissance.

M. LE DOCTEUR A. LEMARIEY

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux

Faible témoignage de reconnaissance pour les conseils amicaux et éclairés qu'il nous a donnés.

M. LE DOCTEUR ROBERT BOURGEOIS

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux

A NOS AUTRES MAÎTRES

MM. LES PROFESSEURS : GOUGEROT ET L. BINET

MM. LES DOCTEURS : R. GOUVERNEUR, P. JACQUET,
LÉCHELLE, LEIBOVICI, MILHIT, RACHET.

Médecins et Chirurgiens des Hôpitaux de Paris

A NOS CONFÉRENCIERS

LES DOCTEURS : SCHMITE (*in memoriam*), H. BOMPART,
CH. GARNIER ET DESBUCQUOIS

A MM. LES MÉDECINS DE LEYSIN

En souvenir de leur accueil sympathique et de leur enseignement

AUX DOCTEURS CAUSSE, YVES LEMAITRE, J. LEMOYNE,
J. LEROUX-ROBERT

Assistants et anciens assistants des Hôpitaux

A NOTRE AMI

LE DOCTEUR JACQUES RICHIER

AUX DOCTEURS : MAGDELAINE (*in memoriam*)

P. BERNARD, DEVAUX, GISCLARD, MAZARAKIS
SOULAS, ZHA

Assistants et anciens assistants du service de l'Hôpital Necker-Enfants Malades.

A MES AMIS ET COLLÈGUES D'INTERNAT

INTRODUCTION

« Le bon travail est tel que l'on peut toujours le pousser plus avant vers la précision sans avoir à changer de parti, ni de référence. »

Paul VALÉRY.

La distinction entre laryngites à manifestations vocales et laryngites à répercussions respiratoires démontrée objectivement chez l'adulte par le miroir laryngien, n'avait pu qu'être admise cliniquement chez le jeune enfant jusqu'à la découverte de la spatule laryngienne.

Ce n'est guère que depuis vingt ans que la *laryngoscopie directe*, grâce surtout aux efforts des auteurs américains, a permis d'interpréter et d'identifier bien des faits cliniques à caractère purement fonctionnels.

Elle seule a apporté à l'examen physique des syndromes laryngés de l'enfant toute la précision souhaitable, elle a autorisé une classification plus rigoureuse des causes de dyspnée qu'on avait attribuées pendant si longtemps et d'une façon trop exclusive au bacille de Loeffler.

Les examens endoscopiques se multipliant, quoique non pratiqués systématiquement, on s'est aperçu que les laryngites segmentaires étaient de beaucoup plus fréquentes que les laryngites totales et qu'en particulier la *région sous-glottique* était le siège de localisations précoces dans un grand nombre de phlegmasies respiratoires, auxquelles elles ajoutaient un caractère spécial.

De même certaines affections chroniques de l'adulte comme la syphilis, la tuberculose et le cancer en se développant dans cette région présentent une physionomie particulière.

C'est pour cet ensemble de raisons que nous dirons avec

MM. LE MÉE, André BLOCH et BOUCHET que le secteur sous-glottique nous apparaît comme un secteur autonome, presque comme un organe. « Si un vocable est capable d'éclairer une réalité, nous croyons que le terme d'hypolarynx est désirable, car il met un accent sur l'individualité de la région sous-glottique et décerne une autonomie définitive au territoire inscrit dans ses limites. Ainsi en advint-il, il y a quelques années, pour l'hypolarynx que Von EICKEN dissocia du pharynx, ce qui éclaira d'un jour nouveau toute la pathologie tumorale de ce secteur ».

C'est ce que nous voudrions essayer de montrer, mais l'importance du sujet nous oblige à un simple tour d'horizon dans le domaine anatomique et pathologique.

Nous n'avons pas réuni dans un chapitre spécial les observations dont nous disposions, nous avons préféré les placer en cours d'étude comme des reproductions de photographie clinique.

Qu'il nous soit permis d'exprimer ici toute notre affectueuse gratitude à notre Maître M. LE MÉE qui est l'initiateur de ce travail et notre reconnaissance profonde pour le lumineux enseignement qu'il nous a dispensé pendant l'année où nous fûmes son interne à l'Hôpital Necker-Enfants Malades.

Nous adressons également à MM. les Professeurs Hovelacqué et Verne nos remerciements pour les conseils précieux qu'ils ont bien voulu nous donner.

EXPOSÉ ANATOMIQUE DE L'HYPOLARYNX

Opposant *la partie sus-glottique du larynx* portion supérieure du sablier laryngé, largement évasée dont la charpente est située à distance des parties molles qu'il constitue, à *la région sous-glottique*, tube étroit et inextensible, dont les diamètres ne croissent que graduellement, c'est à cette dernière, objet de notre étude, que nous donnerons le nom **D'HYPOLARYNX**. *Tout distingue en effet ces deux régions anatomiques, dont l'aire glottique constitue la frontière.* Certes les descriptions anatomiques classiques montrant sur une coupe frontale les trois portions étagées, vestibulaire, ventriculaire et sous-glottique, conservent leur valeur didactique, mais, chez le vivant il n'en est plus de même, cette distinction est plus « visuelle que fonctionnelle, plus schématique que vivante » (LE MÉE).

Si anatomiquement les éléments qui composent les deux étages que nous envisageons sont bien voisins, on ne peut nier que la partie sus-glottique, est avant tout la partie vocale de l'organe, du fait de sa richesse musculaire (accessoirement respiratoire), alors que la partie sous-glottique, essentiellement cartilagineuse, partie initiale du tube laryngo-trachéal, joue avant tout un rôle respiratoire. C'est si vrai, que toute modification même minime du calibre de l'hypolarynx entraîne aussitôt des conséquences redoutables. Cette antinomie anatomique et fonctionnelle se double d'une individualité pathologique, comme nous le verrons, tant chez l'enfant que chez l'adulte, et contribue à faire de l'hypolarynx, malgré sa pauvreté anatomique relative, **une véritable région.**

Loin de nous d'ailleurs la prétention de faire œuvre de novateur en envisageant ainsi l'anatomie de ce secteur. Si le

terme d'hypolarynx nous semble plus justifié pour les raisons sus-mentionnées, il ne faut pas oublier que dès la fin du dernier siècle des auteurs ont attaché leur nom à l'étude anatomique et pathologique de la « région sous-glottique ». Le nom de MASSE nous semble devoir être inscrit le premier, puis ce sont ceux de FRIDREICH, de CASTEX surtout, qui ont inspiré les travaux de RENAULT et de FORTUNET. Tout récemment TÜCKER et notre maître M. LE MÉE avec MM. BLOCH et BOUCHET se sont attachés à la même étude.

LES LIMITES DE L'HYPOLARYNX

Classiquement la région sous-glottique est située entre : *en haut* l'orifice de la glotte, compris entre le bord libre des deux cordes vocales, et *en bas* le bord inférieur du cartilage cricoïde, — seuil de la trachée.

Pour nous la limite inférieure de ce secteur doit être abaissée jusqu'au bord inférieur du deuxième anneau trachéal au moins, ceci au double point de vue anatomique et pathologique. Anatomiquement en effet, dans ses deux premiers centimètres, le tube aérien est légèrement conique. Ce n'est qu'à partir du troisième anneau trachéal qu'il devient nettement cylindrique, et de calibre relativement fixe. Chez quelques mammifères, le cricoïde se continue, sans ligne de démarcation aucune avec les premiers anneaux de la trachée.

La morphologie interne de l'hypolarynx, cylindro-conique, peut être divisée, comme l'a proposé MASSE, en *deux portions différentes*, dont la démarcation, assez indistincte à vrai dire, correspondrait à un plan unissant la partie moyenne du bord inférieur du cartilage thyroïde au bord supérieur du cartilage cricoïde.

1° LE SEGMENT INFÉRIEUR, ainsi isolé, est presque cylindrique, de diamètre antéro-postérieur toujours légèrement supérieur au diamètre frontal. Correspondant en partie à la membrane cricothyroïdienne, il répond avant tout à la face interne du cricoïde, « cartilage basal du larynx », aux deux premiers anneaux de la trachée et aux membranes qui les

unissent. C'est donc avant tout une région particulièrement rigide.

2^o **LE SEGMENT SUPÉRIEUR** est beaucoup plus souple ; sorte de cône élastique, il est commode de le concevoir anatomiquement comme une pyramide et *de lui décrire trois faces*, une postérieure et deux latérales symétriques.

Les faces latérales, qui prolongent celles de la portion inférieure, ont une forte obliquité en haut et en dedans, certainement moins accusée chez le vivant.

Chacune est formée dans sa partie antérieure par la face interne du muscle thyroaryténoïdien interne, armature de la corde vocale inférieure, dans sa partie postérieure par la face interne de l'apophyse vocale de l'aryténoïde, faisant saillie sous la muqueuse (NICOLAS). Elles se rejoignent en avant au niveau de l'angle rentrant du cartilage thyroïde, entre son bord inférieur et l'insertion des cordes vocales.

La face postérieure est constituée par la portion toute terminale de l'arrière fond de la cavité laryngée, sorte de gouttière comprise entre les aryténoïdes et qui fermait plus haut le vestibule et l'étage moyen.

DIMENSIONS DE L'HYPOLARYNX

Elles subissent du fait de l'âge, du sexe, et de l'individu des variations nombreuses.

Cependant on conçoit que leur importance n'est pas seulement théorique, mais entraîne du point de vue pathologique et thérapeutique des conséquences primordiales.

La situation du larynx varie avec l'âge. Alors que chez le nouveau-né, le larynx s'étend de la partie moyenne de l'axis au milieu de la cinquième vertèbre cervicale, chez l'enfant d'un an il s'étend du bord inférieur de l'axis au bord supérieur du corps de la cinquième cervicale (SYMINGTON). Au moment de la puberté, le larynx dont les dimensions étaient restées stationnaires entre trois et douze ans, et sans différences appréciables suivant le sexe, augmente considérablement de volume (près du double) et s'abaisse encore. Il répond alors aux quatre dernières vertèbres cervicales chez l'adulte.

Les dimensions des **diamètres sous-glottiques** sont importants à connaître pour l'endoscopiste afin que les tubes soient le moins traumatisants possible. D'après les recherches de TUCKER, qui s'est efforcé de les préciser à l'aide de la pince de MATHIEU, on peut conclure que chez le nouveau-né normal, la glotte mesure de sept à neuf millimètres dans le sens antéropostérieur et que la mesure de l'hypolarynx dans le même sens et chez le même sujet est inférieure de un à deux millimètres, soit six à sept millimètres. Il faut remarquer par ailleurs, que le diamètre trachéal est toujours supérieur de plusieurs millimètres au diamètre de l'hypolarynx, région étroite par excellence et inextensible de la filière laryngotrachéale. Pour le même auteur un diamètre de cinq millimètres est déjà anormalement petit, un diamètre de quatre millimètres traduit une sténose congénitale. Ces considérations se déduisent de l'examen *post-mortem* de trente larynx de nourrissons âgés de plus de deux mois.

Le diamètre transversal est de quatre millimètres environ.

Chez l'homme adulte la hauteur de la sous-glotte alors qu'elle atteignait pour le nouveau-né huit millimètres environ, soit la moitié de la hauteur totale, est de vingt à vingt et un millimètres, et le diamètre antéro-postérieur mesure vingt-deux à vingt-trois millimètres.

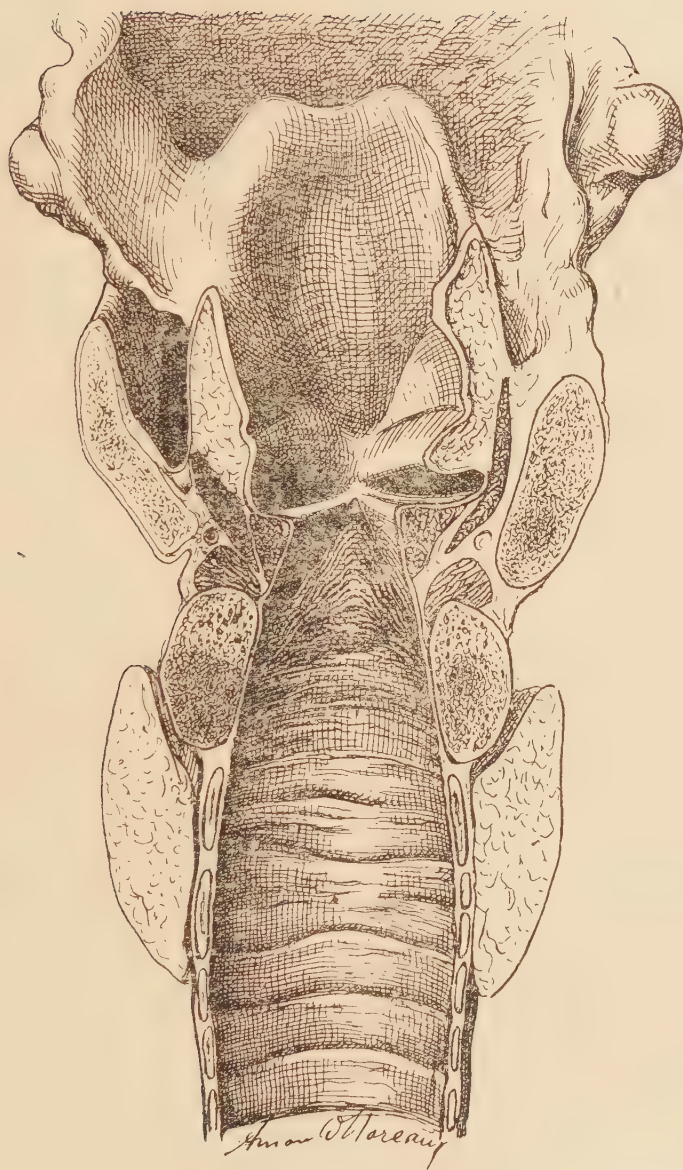
Chez la femme les dimensions sont moindres, quinze à seize millimètres dans les deux sens (RENAULT).

Il est d'ailleurs difficile de fixer des mesures standard car les *variations individuelles* sont grandes, la taille même ne sera pas sans importance et les dimensions seraient en rapport inverse avec le diapason de la voix (RENAULT).

Rappelons à ce propos que les diamètres sont moindres chez les garçons que chez les filles jusqu'à la puberté alors qu'après le sexe imprime un changement inverse (WEINBERG).

VARIATIONS DE FORME

L'hypolarynx, de même que le vestibule laryngé, les ventricules et la glotte, subit des modifications de forme et de



Coupe frontale du larynx mettant en évidence la forme et la structure anatomique de l'hypolarynx.

volume. MASSE les avait étudiées naguère par des injections à l'alliage d'Arcet. Ce qui semble admis définitivement c'est que seule une partie de cette région sous-glottique varie, sous diverses influences. La partie inférieure cylindrique est fixe, du fait de sa constitution cartilagineuse, de même que la paroi postérieure, constituée en grande partie par le chaton cricoïdien. *Seule la paroi antérieure du cône élastique subit des modifications notables*, surtout par distension au niveau de la membrane cricothyroïdienne ou par mouvements de bascule et rapprochement des cartilages cricoïde et thyroïde. Le tissu cellulaire lâche, qui double la muqueuse de l'hypolarynx, joue un rôle important dans ces variations de capacité.

CONSTITUTION DE L'HYPOLARYNX

CHARPENTE CARTILAGINEUSE.

Deux cartilages du larynx : l'un, en partie, le cartilage thyroïde, l'autre intégralement, le cricoïde, constituent sa charpente.

1. — *Cartilage thyroïde.*

Seule nous intéresse la face interne des lames latérales du cartilage, entre l'insertion des cordes vocales et le bord inférieur. Les lames s'unissent en formant sur la ligne médiane un angle dièdre à ouverture postérieure, sorte de « gouttière verticale située au-dessus de l'arc du cricoïde » (NICOLAS).

Cette portion thyroïdienne de l'hypolarynx répond généralement à l'union des trois cinquièmes inférieurs avec les deux cinquièmes supérieurs du cartilage.

Sa surface est lisse à l'exception de quelques rugosités au point d'attache des muscles et des ligaments.

Le bord inférieur est presque horizontal, mince et même parfois tranchant. On note à l'union de son tiers postérieur avec ses deux tiers antérieurs une saillie plus ou moins accusée, le tubercule marginal, qui donne insertion à un faisceau du constricteur inférieur.

2. — *Cartilage cricoïde.*

C'est le « cartilage basal » du larynx de Ludwig, en raison de son rôle de soutien des cartilages thyroïde et aryténoïde. On a comparé sa forme à celle d'un tube coupé, à extrémité inférieure presque horizontale alors que la supérieure est oblique en haut et en arrière.

Il est classique de distinguer *deux portions*, l'une antérieure, l'arc ; l'autre postérieure, la plaque, dont la démarcation est d'ailleurs purement artificielle.

L'ARC DE CRICOÏDE : mesure en moyenne chez l'adulte de 4 à 7 millimètres de hauteur sur la ligne médiane (épaisseur 3 à 4 millimètres). Latéralement elle atteint 14 à 18 millimètres.

La surface interne est légèrement concave dans le sens vertical, elle est parfaitement lisse dans toute son étendue.

Le bord inférieur, horizontal, montre trois saillies. L'une est médiane, assez accusée, sorte de bec qui s'avance parfois vers le premier anneau trachéal ; les deux autres latérales, séparées de la précédente par deux petites échancrures, donnent attache à un faisceau du constricteur inférieur. Elles sont souvent soudées au premier anneau de la trachée.

Le bord supérieur, de chaque côté de la ligne médiane, monte obliquement en haut et en arrière jusqu'au bord supérieur horizontal de la plaque. Le muscle crico-aryténoïdien latéral s'insère sur lui au niveau d'une petite facette triangulaire. En outre, à son union avec la plaque, on remarque la surface articulaire supérieure, elliptique, en rapport avec l'aryténoïde.

LA PLAQUE du cartilage cricoïde, plus ou moins hexagonale, dont la hauteur chez l'homme est de 18 à 23 millimètres en moyenne (un peu moindre chez la femme), ferme en arrière dans sa partie basse, l'anneau cricoïdien. Sa direction est légèrement oblique en haut et en arrière, elle est plus ou moins déprimée sur la ligne médiane en une sorte de gouttière.

Ses bords supérieurs et inférieurs presque horizontaux, sont légèrement déprimés sur la ligne médiane.

3. — *Membrane crico-thyroïdienne.*

Les cartilages thyroïde et cricoïde, *sont unis entre eux* en avant en plein centre de la région hypolaryngée par la membrane crico-thyroïdienne (ou encore ligament conoïde).

Elle est tendue du bord inférieur du cartilage thyroïde, où elle s'insère sur 5 à 8 millimètres, au bord supérieur de l'arc cricoïdien, où son insertion est plus large. Latéralement elle se continue avec la zone inférieure de la membrane élastique du larynx, dont on a pu la considérer comme une dépendance.

On voit à son niveau les orifices des artérioles et veinules qui la traversent.

Cette membrane élastique, sous-jacente à la muqueuse laryngée, est plus épaisse et mieux individualisée dans la zone sous-glottique (LUSCHKA). Ses faisceaux se portent du bord inférieur du cartilage thyroïde et de son angle rentrant, en arrière, jusqu'au bord supérieur de l'arc cricoïdien et à l'apophyse vocale de l'aryténoïde.

4. — *Premier et deuxième anneaux de la trachée.*

Nous les comprendrons dans notre description de l'hypolarynx, car l'un et l'autre ont le plus souvent une forme distincte de celle des autres anneaux (voir notre figure) et sont plus ou moins fusionnés avec le cricoïde.

La hauteur de ces deux anneaux est plus grande que celle des autres (5 à 7 millimètres au lieu de deux à cinq). Ils sont plus ou moins segmentés par des incisures transversales. Le premier est très fréquemment soudé au bord inférieur du cricoïde, qui, nous l'avons vu, pousse souvent vers lui une sorte de bec. On peut rencontrer l'aspect signalé par les auteurs classiques : décomposition en deux masses latérales fusionnées ou non au cartilage cricoïde, entre lesquelles s'insinue sur la ligne médiane un prolongement du deuxième anneau (NICOLAS).

Leur face interne est, comme pour l'anneau cricoïdien, concave transversalement et légèrement convexe verticalement.

Nous avons vu les variations de leurs bords. Toute des-

cription schématique est d'ailleurs impossible pour ces premiers anneaux.

Ils sont, comme ceux qui leur font suite, englobés dans une membrane fibreuse, véritable périchondre, qui forme les ligaments inter-annulaires. Lorsque le premier anneau n'est pas fusionné avec le cricoïde, la membrane fibreuse le rattache à ce cartilage laryngé : on lui donne le nom de ligament cricotrachéal.

En arrière, la membrane fibreuse réunit les extrémités non fermées des anneaux, formant membrane transverse, en dedans de laquelle se trouvent les premières fibres lisses du muscle trachéal.

CHARPENTE MUSCULAIRE DE L'HYPOLARYNX.

1. — *Les muscles crico-thyroïdiens.*

Ce sont deux muscles pairs, stymétriques, dérivant originellement du constricteur inférieur du pharynx, et qui ne sont ni dilatateurs ni constricteurs du larynx, mais tenseurs des cordes vocales et diminuent par leur constriction la hauteur de l'espace sous-glottique.

Ils s'insèrent sur la face antéro-latérale de l'arc cricoïdien sans atteindre toutefois en avant la ligne médiane, et en arrière le bord postérieur. De cette origine, les fibres musculaires se dirigent vers le cartilage thyroïde, en une sorte d'éventail, les antérieures presque verticales et les postérieures presque horizontales, pour se terminer au bord inférieur du cartilage, et sur la face interne de la plaque latérale, sur une étendue notable. Quelques faisceaux charnus vont s'insérer sur la corne thyroïdienne inférieure au niveau de son bord antérieur et même empiètent sur la face externe du cartilage, en arrière du tubercule inférieur.

Ces muscles sont d'ailleurs souvent subdivisés en deux ou plusieurs faisceaux ou en deux couches superficielles et profondes.

Les deux muscles crico-thyroïdiens rarement juxtaposés par leur bord interne, sont séparés l'un de l'autre sur la ligne médiane par un espace triangulaire s'élargissant de bas en haut. Ils sont plus rapprochés chez l'enfant que chez l'adulte.

2. — *Les muscles crico-aryténoïdiens latéraux.*

Ce sont deux muscles courts, épais et triangulaires. Leur insertion inférieure se fait sur la facette que nous avons montrée à la partie postérieure du bord supérieur de l'arc cricoïdien.

Les fibres montent obliquement en haut et en arrière et se terminent sur l'aryténoïde au niveau de la face externe de son apophyse musculaire, tout contre l'insertion terminale du muscle crico-aryténoïdien postérieur.

3. — *Les muscles thyro-aryténoïdiens.*

Toujours très complexes, on peut les considérer comme formés de deux groupes musculaires.

1^o **LE FAISCEAU ARYTÉNOÏDIEN EXTERNE.** Très réduit, on décrit d'après l'origine : le muscle syndesmo-aryténoïdien et le thyro-aryténoïdien externe proprement dit.

L'insertion antérieure se fait sur la moitié inférieure de l'angle rentrant du cartilage thyroïde et sur le bord inférieur du même cartilage près de la ligne médiane, débordant même parfois sur la membrane crico-thyroïdienne.

L'insertion postérieure sur l'aryténoïde se fait au-dessous et en dedans de la fossette de la face antéro-externe de ce cartilage qui loge un petit amas glandulaire.

2^o **LE FAISCEAU ARYTÉNOÏDIEN INTERNE,** profond, constitue l'armature de la corde vocale inférieure (muscle vocal), limite supérieure de l'hypolarynx. Ses fibres sont à direction antéro-postérieure : prismatique triangulaire à la coupe frontale, sa face supérieure est presque horizontale, sa face externe verticale, sa face inférieure oblique, en bas et en dehors.

L'insertion antérieure part de l'angle rentrant du thyroïde, à l'union des deux tiers supérieurs et des trois cinquièmes inférieurs (CASTEX). En arrière, il se termine sur le sommet et le versant externe de l'apophyse vocale de l'aryténoïde.

3^o **LA SÉPARATION** entre les deux plans musculaires est d'ailleurs rarement nette. Le plus souvent des fibres musculaires venues du thyroïde et du ligament crico-thyroïdien à des niveaux variables, s'insinuent entre les deux et se tissent

plus ou moins avec eux pour obliquer en haut et en arrière, gagner l'épiglotte (faisceau thyro-membraneux) ; mais le point où ces fibres passent entre les deux muscles est déjà à la limite de la région.

REVÊTEMENT MUQUEUX.

La muqueuse de l'hypolarynx fait suite à celle du bord libre des cordes vocales inférieures, revêt leur face inférieure, formant parfois au-dessous de leur extrémité antérieure un bourrelet transversal, véritable commissure. En arrière, elle forme au niveau du chaton cricoïdien plusieurs plis longitudinaux. Après avoir tapissé les faces latérales de la région, elle entre en contact avec la membrane crico-thyroïdienne, puis l'anneau cricoïdien et se continue sans démarcation avec la muqueuse de la trachée. D'aspect blanc rosé, de consistance ferme, son épaisseur à ce niveau est de zéro millimètre sept à zéro millimètre huit, en moyenne (COYNE).

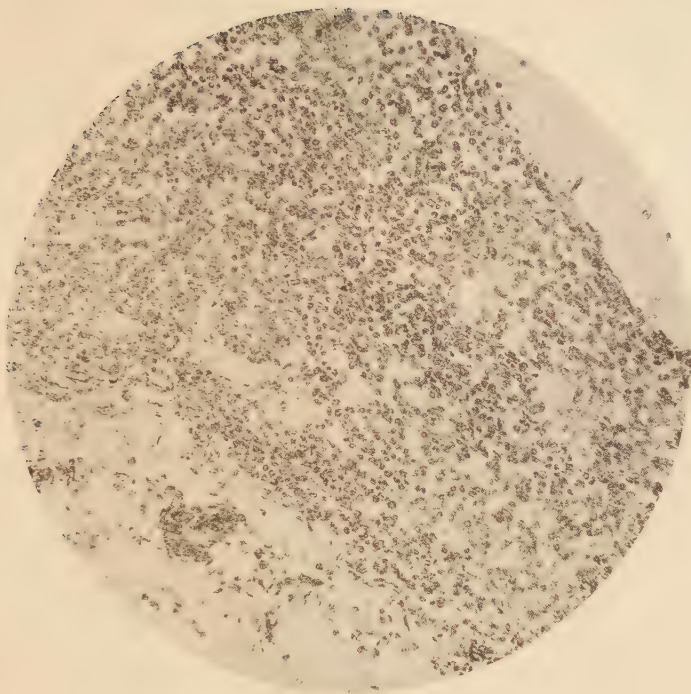
Nous avons étudié la texture de cette muqueuse normale sur un certain nombre de coupes réalisées pour nous par M. le Professeur VERNE, qui avec sa haute compétence et sa parfaite affabilité a bien voulu nous les interpréter.

La muqueuse présente un grand nombre de replis, véritables *papilles* à extrémité arrondie.

Si l'*épithélium* de l'hypolarynx est *cylindrique cilié*, sur plusieurs de nos coupes (provenant de larynx de jeunes enfants et dont on trouvera ci-contre une photographie) on constate qu'il s'agit d'un *épithélium pavimenteux stratifié* du type malpighien. Cet *épithélium* repose sur une limitante extrêmement mince (un à deux μ) qui se confond plus ou moins avec le chorion sous-jacent.

Le *chorion* tissu conjonctif, comprend deux parties distinctes :

1^o Une périphérique contenant des *glandes*, surtout muqueuses, très développées et constituant une couche très épaisse. Ces glandes débouchent par un petit nombre de canaux dont l'*épithélium* prend le type pavimenteux stratifié. Leur inflammation au cours d'une infection brutale, leur inhibition jouent sans doute un rôle dans la production



Grossissement 340



Grossissement 210

Coupes histologiques de muqueuse normale
(Clichés de l'Institut du cancer, Paris).

des croûtes dans la laryngo-trachéite aiguë particulièrement (LE MÉE).

2^o L'autre couche est centrale, richement vascularisée.

Les fibres élastiques sont très développées et répondent à ces deux localisations : une sous-épithéliale, l'autre plus profonde autour des culs-de-sac glandulaires.

Les éléments lymphoïdes sont nombreux. Ils peuvent constituer une infiltration diffuse occupant tout le chorion, ou former un certain nombre de follicules mieux délimités, souvent développés au voisinage d'un canal excréteur. On observe parfois plus profondément un véritable organe à structure lymphoïde (VERNE). La richesse du tissu lymphoïde plus grande dans la région sous-glottique qu'il n'était classique de le dire, explique la possibilité d'infection autonome localisée à ce secteur, comme on peut l'observer ailleurs, au niveau de la tonsille laryngée de FRAENKEL ou dans l'oropharynx. D'ailleurs au niveau de la partie toute supérieure de la trachée (deux ou trois premiers anneaux), MAILLARD remarque que l'on trouve des formations lymphoïdes dans le chorion de la muqueuse et dans le tissu conjonctif lâche de l'adventice : qu'il s'agisse d'infiltration diffuse sous épithéliale, d'amas lymphoïdes ou de follicules clos typiques. Raison de plus pour comprendre cette zone trachéale dans les limites de l'hypolarynx.

Enfin il est de toute importance d'insister sur la présence d'un *tissu cellulaire lâche*, entre le chorion de la muqueuse et la membrane élastique périphérique. Les lacunes du stroma et sa riche vascularisation expliquent sa facilité à se laisser infiltrer par l'œdème. Cet œdème est ici particulièrement redoutable du fait de l'étroitesse et de la rigidité du tube au niveau duquel il se produit ; très rapidement la fonction respiratoire se trouvera gravement compromise.

HAJECK, dans ses recherches désormais classiques, en avait déjà montré le mode de réalisation par des injections du tissu sous-muqueux. Le liquide injecté produit un œdème sous-glottique et sous une pression plus élevée pénètre toute l'épaisseur des cordes (cité par Logan TURNER). Le liquide n'a guère tendance à s'étendre vers la trachée.

DEHIO¹ et NETTER ont récemment confirmé cette manière

de voir : l'œdème artificiel créé par injections, se propage de bas en haut et s'arrête à la face inférieure des cordes.

BRENNEMANN a insisté sur la structure très lâche de la région sous-glottique : véritable « cône élastique » au niveau duquel l'œdème est responsable des premiers signes d'obstruction dans la laryngo-trachéite fulgurante,

Nous dirons maintenant quelques mots des vaisseaux, artères et veines et des nerfs à leur terminaison dans l'hypolarynx, pour insister davantage sur les lymphatiques.

SYSTÈME VASCULAIRE.

Les trois artères du larynx :

1^o *L'artère laryngée supérieure*, assure avant tout la vascularisation du larynx sus-glottique (POIRIER) ainsi que de la gouttière pharyngolaryngée (ROUVIÈRE). Toutefois au bord inférieur de la lame thyroïdienne, elle se divise en deux branches terminales anastomosées, l'une avec la laryngée moyenne, l'autre avec une branche terminale de la laryngée inférieure. Il est rare de voir l'artère laryngée supérieure passer entre cartilages thyroïde et cricoïde pour pénétrer dans le larynx.

2^o *L'artère laryngée inférieure* (POIRIER) ou postérieure (ROUVIÈRE) accompagnant le récurrent, passe en arrière de l'articulation thyrocricoidienne, vascularise le muscle crico-aryténoïdien postérieur et la muqueuse de la face postérieure du larynx. Elle ne nous intéresse guère, cependant elle s'anastomose avec la laryngée supérieure.

3^o *L'artère laryngée moyenne* (POIRIER) ou inférieure (ROUVIÈRE) est la véritable artère de l'hypolarynx.

Après un trajet oblique en bas et en dedans, elle se divise au bord inférieur du cartilage thyroïde en deux branches : l'une externe, nous l'avons vu anastomosée avec la laryngée supérieure, l'autre interne qui irrigue la muqueuse de l'étage sous-glottique.

a) Soit qu'elle forme avec la symétrique une anastomose en anse sur le ligament crico-thyroïdien, d'où partent de nombreux rameaux perforants.

b) Soit que les deux artères cricoïdiennes perforent isolément la membrane pour gagner le larynx, sans anastomose visible.

Les ramifications de ces artères se résolvent en un réseau assez grêle, à mailles irrégulières, d'autant moins riche que l'on pénètre plus profondément. Les cordes vocales, classiquement assez peu vascularisées, le sont en fait assez richement à leurs extrémités (DUFOUR).

Les veines.

Elles n'ont pas de trajet bien autonome et sont satellites des artères et de leur mode de division. La veine laryngée supérieure s'anastomose avec la veine laryngée moyenne par un rameau qui s'engage entre le cartilage thyroïde et le cartilage cricoïde (NICOLAS). La veine laryngée moyenne est tributaire du tronc thyrolaryngé.

Les lymphatiques.

Grande est à considérer l'importance du territoire lymphatique de l'hypolarynx car de sa comparaison avec celui de l'étage supérieur et de l'étude de ses particularités on peut à coup sûr tirer des déductions pathologiques importantes.

Déjà TEICHMAN (1861) qui les étudia en détail après injection, puis SAPPEY (1874) avaient distingué l'autonomie des territoires lymphatiques sus et sous-glottiques.

POIRIER (1887) décrit les anastomoses qui unissent le réseau sous-glottique à celui de la trachée et insiste sur ce no man's land que constitue la corde vocale ; il précise enfin l'individualité du ganglion pré-laryngé.

Enfin les travaux de MOST, de CUNÉO, de SÉBILEAU et TRUFFERT et tout récemment de ROUVIÈRE ont encore précisé cette schématisation en deux territoires.

On peut donc admettre ;

1^o Un territoire supérieur, drainant la région sus-glottique, correspondant au vestibule, bandes ventriculaires, replis aryéno-épiglottiques et à la face postérieure de l'épiglotte.

2° **Un territoire lymphatique** inférieur, correspondant à l'hypolarynx, réseau à mailles serrées, en deux couches superposées, moins dense cependant qu'au niveau de l'étage supérieur, contrairement à l'opinion de POIRIER, ainsi que l'ont remarqué ROUBEAUD et plus récemment GUEMENT. Son caractère régressif avec l'âge est d'ailleurs particulièrement net ici.

3° **La limite entre ces deux territoires** est formée par le réseau des cordes vocales, à mailles parallèles, et parfois de calibre notable en arrière (DUFOUR); allongées selon leur direction, et presque inexistant au niveau de leur bord libre et « qui établit entre les régions sus et sous-glottiques une « barrière plus qu'une liaison ». (ROUVIÈRE).

Les injections des lymphatiques de la corde vocale, passent assez péniblement dans les vaisseaux du réseau sus-glottique, mais avec une difficulté encore plus grande dans ceux du territoire sous-glottique (MOST).

Tous les auteurs semblent maintenant d'accord sur l'existence d'une *communication des réseaux en arrière* dans la zone interaryténoïdienne, et sur la paroi postérieure du larynx par des canaux lymphatiques d'un certain calibre.

En avant il existe une *séparation rigoureuse*. Les injections « s'arrêtent absolument suivant une ligne rectiligne, horizontale, unissant les extrémités antérieures des bandes ventriculaires » (Jean DUFOUR).

Des deux couches, constituant le réseau de l'hypolarynx, la profonde est à direction perpendiculaire à l'axe laryngo-trachéal, particulièrement dense au niveau de la paroi postérieure. En gagnant la partie supérieure de la trachée, elle tend à se verticaliser, pour se continuer sans démarcation nette avec le réseau trachéal.

Si les deux cordes jouissent d'une individualité relative l'une par rapport à l'autre, les injections faites dans un côté de l'hypolarynx diffusent facilement du côté opposé.

Collecteurs de la portion sous-glottique.

Alors que les collecteurs lymphatiques du territoire sus-glottique unis aux lymphatiques de la région inférieure du pharynx, traversent la membrane thyro-hyoïdienne abou-

tissant à un ganglion digastrique, et aux ganglions de la veine jugulaire voisins du tronc thyro-linguo-facial, les collecteurs de la portion sous-glottique forment deux pédicules :

a) Un pédicule antérieur ou supracricoïdien, formé de deux ou trois troncs, à trajet antéropostérieur, traverse la membrane cricothyroïdienne à sa partie médiane.

Il s'arrête dans le ou les ganglions pré-laryngés (POIRIER). On a décrit un ou deux canaux se dirigeant vers les ganglions de la chaîne jugulaire.

b) Un pédicule postérieur, drainant la paroi postérieure de l'hypolarynx, qui, après avoir traversé la membrane crico-trachéale, aboutit aux groupes ganglionnaires de la chaîne récurrentielle, dont seuls les ganglions inférieurs sont les plus nets des trois groupes qu'on a voulu y distinguer (MAILLART).

Ces considérations anatomiques ne sont pas purement théoriques. La richesse des éléments lymphatiques de l'hypolarynx justifie la fréquence de son infection chez l'enfant, de même que la texture de sa muqueuse, par son tissu lâche richement vascularisé explique la fréquence de l'œdème.

La continuité de son réseau lymphatique, pratiquement nulle avec celui du larynx sus-glottique, au contraire certaine avec la trachée montre comment l'infection peut s'étendre à cette dernière.

Enfin, et ce n'est pas là le point le moins important, la texture du réseau lymphatique et la disposition des collecteurs permettent d'isoler les néoplasmes de la région sous-glottique de ceux de l'étage sus-glottique.

Les Nerfs.

Les trois muscles de l'hypolarynx sont innervés par le nerf laryngé supérieur et le nerf laryngé inférieur.

Classiquement, le muscle cricothyroïdien reçoit son rameau moteur du nerf laryngé supérieur, qui fournit par ailleurs l'innervation sensitive de la muqueuse. Les muscles cricothyroïdien latéral et thyro-ary-thyroïdiens sont innervés par le récurrent.

On sait toutefois que les recherches d'EXNER avaient

compliqué le problème de l'innervation laryngée. Chaque muscle d'après cet auteur recevant une double innervation des deux laryngés, dans des proportions variables ou, surtout pour le cricothyroïdien, du nerf laryngé moyen. C'est ce dernier nerf qui d'après EXNER était sensitif pour la muqueuse sous-glottique.

Cette théorie séduisante semble controuvée actuellement, la double innervation n'est pas évidente: l'existence du nerf laryngé moyen n'est pas prouvée (SÉBILEAU).

Physiologiquement, COLLET a précisé que s'il y avait une innervation double des muscles par les deux laryngés il devait y avoir une grande différence entre les cas où une lésion du pneumogastrique siège au-dessus de l'origine du laryngé supérieur et de ceux où elle siège au-dessous. Or, en clinique, la paralysie du laryngé supérieur, ne modifie pas sensiblement les signes moteurs de la paralysie récurrentielle.

Dans la muqueuse, les ramifications des nerfs forment un riche plexus sous-épithélial, et se terminent dans l'épithélium librement. FUSARI, RETZIUS et PLOSKHO ont décrit aussi des terminaisons au niveau de sorte de bourgeons, rappelant les bourgeons gustatifs.

APERÇU PATHOLOGIQUE DE L'HYPOLARYNX

HYPOLARYNGITE DE L'ENFANCE

Très polymorphe peut être le tableau clinique de l'inflammation aiguë du larynx chez l'enfant. On conçoit aisément que la maladie causale, la nature du germe ou sa virulence, l'âge aussi du sujet, lui communiquent une symptomatologie évolutive propre.

Il n'en demeure pas moins que la localisation élective des lésions à l'étage sous-glottique, que vient confirmer l'endoscopie, et parfois aussi les constatations anatomiques, entraîne une individualité clinique incontestable que nous voulons essayer tout d'abord de schématiser brièvement.

Un caractère domine et résume la symptomatologie : *la gêne respiratoire*.

Cette asphyxie laryngée se traduit par un ralentissement de la respiration ; inspiration difficile et sifflante, expiration prolongée.

Son signe le plus net reste le tirage, mais seule la dépression inspiratoire du creux sus-sternal est pathognomonique de l'atteinte laryngée.

Un véritable cornage peut venir s'y ajouter.

Cette dyspnée permanente entrecoupée d'accès paroxystiques durant lesquels l'enfant cyanosé, couvert de sueurs, est tout entier tendu dans la lutte contre l'asphyxie, a fourni aux anciens cliniciens des pages descriptives auxquelles on ne peut rien ajouter.

A. — LARYNGITE STRIDULEUSE

C'est elle qui, malgré la soudaineté d'apparition des symptômes et leur apparente intensité, réalise dans l'immense majorité des cas la forme la plus bénigne de ce drame laryngien.

Elle procède par accès brusques, mais de courte durée, qui objectivent le rôle primordial du spasme glottique. Les constatations endoscopiques, surtout possible en milieu hospitalier en raison de la fugacité des symptômes, justifient pour la plupart des auteurs sa place parmi les hypolaryngites de l'enfance.

Nous serons des plus brefs sur la description de ce faux croup bénin, dont les signes sont connus de tous, mais qui peut être néanmoins la source d'erreurs de diagnostic.

Déjà isolée par BRETONNEAU du croup véritable dans son *Traité de la Diphtérie*, il n'y a qu'à se reporter à la description magistrale de son élève TROUSSEAU pour en connaître le tableau clinique.

Encore qu'on la puisse observer chez le nourrisson, la laryngite striduleuse se voit surtout chez l'enfant de deux à cinq ans, au cours d'un état subfébrile ou bien d'un rhume léger. C'est la nuit, alors qu'il reposait calmement, que l'enfant est pris d'un accès brutal de dyspnée, qui atteint d'emblée son maximum et épouvante l'entourage.

Mais si la toux est rauque, bruyante et la voix enrouée, ni l'une ni l'autre ne sont assourdies, éteintes, signes négatifs de valeur diagnostique considérable pour éliminer le croup.

L'accès cesse bientôt, en moins d'une heure ou deux, et l'enfant fatigué, couvert de sueur, après une série d'accalmies et de paroxysmes, s'endort. D'ailleurs des accès semblables, mais d'intensité moindre, peuvent se reproduire les nuits

suivantes ou à plus longue échéance, mais sans aucune modification de l'état général.

Ce sont là des faits d'observation commune et de pronostic bénin et « l'intervention médicale la plus inopportune, la plus déraisonnable, est rarement capable de rendre grave cette affection qui l'est si peu par sa nature », ajoute non sans malice le Maître de l'Hôtel-Dieu.

Dans les cas où l'examen laryngoscopique a été possible pendant l'accès, on a pu constater outre la rougeur diffuse du larynx un « léger bourrelet œdémateux, au-dessous des cordes vocales » (GRENET) qui restent relativement libres pendant la phonation.

On trouve parfois simplement à la laryngoscopie directe qu'un certain degré de congestion de la sous-glottte, substratum classique de la laryngite sous-glottique (LEMARIEY), dont TOUCHARD naguère avait déjà compris toute l'importance, à une époque où l'on faisait intervenir un « accident réflexe » ou l'adénopathie trachéobronchique (BARETY).

KOCH, MASSEI, LANDGRAF, MOLDENHAUER, KRIEG et RUALT ont également démontré le siège sous-glottique de ces accidents spasmodiques. Ce dernier auteur écrit : « Lorsque l'examen laryngoscopique est possible, il faut reconnaître indépendamment d'une hyperhémie diffuse du vestibule laryngien, l'existence d'une tuméfaction plus ou moins marquée de la région sous-glottique, les cordes vocales inférieures rosées ou rouges, mais non tuméfiées, sont doublées sur toute leur longueur d'un bourrelet fusiforme rouge et tendu qui fait saillie en dedans de leur bord libre. Ce bourrelet disparaît, recouvert par les vraies cordes pendant la phonation ».

Récemment nous-mêmes avons pu observer à l'Hôpital des Enfants-Malades, un enfant de cinq ans atteint de laryngite striduleuse chez lequel l'examen laryngoscopique immédiat, nous a montré, sinon ce bourrelet fusiforme, du moins une congestion très nette de la région qui nous occupe.

A ce point de vue peut-être n'est-il pas inutile de signaler l'opinion de POYNTER qui distingue le « laryngisme striduleux » de la laryngite striduleuse, le premier n'étant qu'un spasme d'origine nerveuse tandis que la deuxième a un substratum inflammatoire.

B. — HYPOLARYNGITES GRAVES STÉNOSANTES OU SUFFOCANTES

Si à la fin du chapitre précédent nous avons été amenés à montrer les éloquentes constatations que la laryngoscopie est venue apporter aux descriptions classiques si parfaites de nos devanciers, son rôle ici sera encore bien plus considérable.

Là encore les cliniciens avaient ouvert la voie, puisque TROUSSEAU faisant des réserves sur la bénignité du « faux-croup » et citant à l'appui l'observation classique de l'élève de Juilly, concluait : « On peut donc mourir de laryngite striduleuse ». Ainsi étaient individualisées, dès avant l'ère sérothérapique ces laryngites graves mortelles en quelques heures, mais dont le contrôle était seulement nécropsique.

SESTER (1852) signale déjà le gonflement sous-glottique. ZIEMSEN (1876) décrit la laryngite hypo-glottique grave. HELLER (1909), ZIMMERMANN (1913), en France TOUCHARD (1893), FORTUNÉ (1899) dans des thèses remarquables, se sont attachés à l'étude de ces laryngites sous-glottiques graves. Le Professeur MARFAN aussi insiste sur « les laryngites intenses primitives » (1905), et le Professeur LEMAÎTRE (in *Traité de HUTINEL*) sur les laryngites avec dyspnée continue. Des travaux récents, en particulier ceux de MM. GRENET, ISAAC GEORGE et MEZARD, de SARAVIA GARDENAS, inspiré par M. LESNÉ, ont précisé leur individualité clinique. MM. LE MÉE, BLOCH et BOUCHET enfin, dans leur rapport à la Société française de Laryngologie, dont nous nous inspirons largement, en ont donné une description très complète. Ces auteurs proposent la dénomination de Laryngite sténosante ou mieux suffocante que nous adopterons. « Le terme de suffocant répond bien à l'allure rapide et dramatique de l'accident ».

Une question se pose immédiatement à nous, celle de l'**étiologie** de ces « hypolaryngites vraies ». Un fait se dégage nettement des lectures que l'on peut faire : il s'agit de lésions inflammatoires de l'hypolarynx, et deux infections en sont hautement responsables, *la grippe* (avec tout ce que ce terme peut avoir d'imprécis), *la rougeole* mais « encore une fois la laryngite sous-glottique suffocante peut être réalisée dans d'autres conditions alors qu'une maladie déterminée est en jeu » (LE MÉE, BLOCH, BOUCHET).

Cliniquement et nous aurons surtout en vue la **FORME GRIPPALE**, bien que la laryngite sous-glottique primitive existe indiscutablement pour RIOT, le début est des plus brusques, cependant on peut observer pendant les jours qui précèdent un état catharral léger, toux, coryza et fièvre. Le premier accès à début souvent diurne survient en général dès les premiers jours de la grippe.

La dyspnée domine la scène accompagnée de tirage ; mais elle est permanente, caractère important car « une dyspnée prolongée n'est pas le fait de la laryngite striduleuse » (LEMARIEY). Parfois foudroyante (GRENET), elle a avant tout une allure paroxystique.

C'est une dyspnée à caractère laryngé (plus tard elle sera aussi broncho-pulmonaire comme nous le verrons).

La voix rauque, bien timbrée reste normale.

La toux est aboyante, croupale, permettant de porter le diagnostic à distance (TOUCHARD).

Ni l'une ni l'autre ne sont éteintes comme on l'observe dans le croup. Signe important, car la confusion est possible. MARFAN écrivait, il y a déjà longtemps : « La ressemblance de ces laryngites avec le croup est telle que c'est à elles et non à la laryngite striduleuse qu'on devrait réserver le nom de faux-croup ». Rappelons que le syndrome toux rauque-voix claire, entraînerait pour VARIOT une certaine gravité pronostique.

Les signes généraux sont ceux d'une grippe sérieuse. La fièvre élevée, le pouls irrégulier, le facies infecté.

L'examen laryngoscopique, souvent difficilement praticable en dehors du milieu hospitalier, montre « à travers les cordes congestionnées dont la mobilité est diminuée par la périarthrite crico-aryténoïdienne, deux fausses cordes rouges

ou le fer à cheval à concavité postérieure de l'œdème sous-glottique. La filière se rétrécit d'heure en heure, encombrée de sécrétions muco-purulentes visqueuses d'origine broncho-pulmonaire et trachéale » (LEMARIEY).

L'évolution de ce syndrome est imprévisible. Schématiquement suivant la gravité de son allure, on peut envisager *trois formes*.

a) **Forme suraiguë.** Elle peut aboutir à la mort en moins d'un jour, en quelques heures, parfois avant toute intervention. MM. LE MÉE, BLOCH et BOUCHET ainsi que BLECHMANN et BAIZE en ont rapporté plusieurs observations. SARAVIA CARDENAS en a observé cinq cas dans le service de M. LESNÉ.

Ce qui fait la gravité de ces formes ce sont les phénomènes broncho-pulmonaires. Non pas qu'il s'agisse de complication à proprement parler, mais bien plutôt de « participation broncho-pulmonaire. Il s'agit d'un véritable œdème laryngo-trachéo-broncho-pulmonaire » (LE MÉE, BLOCH et BOUCHET). « L'œdème sous-glottique n'est que la prédominance en un point d'une atteinte généralisée à tout le tractus respiratoire ».

b) **Forme d'intensité moyenne** (GRENET).

Le début est particulièrement brusque. Les phénomènes dyspnéiques ont la même intensité que dans la forme précédente, mais l'état général est beaucoup moins touché et la participation pulmonaire des plus minimes. Ici l'examen laryngoscopique est plus facilement praticable et peut être renouvelé. Il permet de constater les bourrelets sous-glottiques inflammatoires, parallèles aux cordes sans sécrétions trachéales abondantes.

RASQUIN, GAREL, LE MÉE, BLOCH et BOUCHET en ont rapporté plusieurs observations ; nous en citerons une qui nous est personnelle.

OBSERVATION I

Gilberte Lech... 9 ans 1/2, envoyée par l'Hôpital de Saint-Germain pour dyspnée au cours d'un purpura.

Le début remonte au milieu de juillet 1937 par une « bronchite » étiquetée tuberculose en raison de l'expectoration sanguinolente. En même temps apparaissait le purpura. L'évolution est interrompue par des crises de dyspnée paroxystique, mais toujours passagères durant deux heures au plus.

Au milieu d'août, t° 38 environ. Expectoration : présence de staphylocoques, sans bacille de Koch. Image thoracique normale. Une violente crise de dyspnée le 14 août fait décider son transfert aux Enfants-Malades.

A l'entrée : Enfant pâle, éruption purpurique sur tout le corps. Pas d'angine ni d'hémorragies gingivales.

Dyspnée intense de type laryngé (bradypnée, cornage, tirage susternal). L'enfant angoissée rejette sa tête en arrière. Pouls à 130. Anti-spasmodiques sans action.

Laryngobroncoscopie. Légère rougeur de la glotte, surtout deux bourrelets rouge foncé, doublant les cordes et semblants s'affronter sur la ligne médiane.

Trachéotomie basse (M. LE MÉE) sans hémorragie importante, soulagement immédiat. A l'intervention on constate un épaississement de la sous-glotte, il s'agit plus d'une infiltration que d'un œdème. La température après un crochet à 39°6 se maintient aux environs de 38°.

Examen général : l'éruption purpurique s'est atténuée et localisée à la partie supérieure des membres. Mais ecchymoses aux points de piqûres. Le 20, hémorragie par la canule, aucune hémorragie muqueuse.

Le 26, disparition du purpura qui réapparaît cependant la semaine suivante et s'accompagne d'hématomes. Plusieurs essais infructueux sont faits pour retirer la canule. L'enfant est suivie par des laryngoscopies directes.

Hémorragies par la canule les 29 et 30 octobre.

Le 27 novembre : l'enfant qui a eu le matin quelques vomissements noirâtres se sent particulièrement fatiguée. La température monte à 41° le soir. Elle meurt dans la nuit.

c) **Formes légères.** Réduites à une élévation thermique et à une dyspnée modérée sans paroxysmes dramatiques. La

guérison est de règle et rapide. Il s'agit là de « formes de passage » et d'intensité dégradée bien proche parentes de la laryngite striduleuse typique. « faits transitoires » auxquels faisait allusion M. MARFAN.

Nous pourrions envisager bien *d'autres formes cliniques* :

Disons que *l'âge* est un facteur pronostic important. La gravité étant d'autant plus grande que l'enfant est plus jeune (GRENET, ISAÏC GEORGE et MÉZARD. Statistique de ZSCHOK citée par M^{lle} RAUCH). Chez le nourrisson, en dehors des cas où les phénomènes de sténose entraînent la mort en quelques heures, la bronchite capillaire et la bronchopneumonie à foyers multiples ont une évolution redoutable. Chez l'adulte où l'on observe aussi des hypolaryngites aiguës, les signes de sténose sont toujours moins marqués (obs. de RAUCH et de RENDU).

La *virulence du germe et sa nature* permettraient plus théoriquement que pratiquement de distinguer des formes streptococciques, staphylococciques, à pneumobacille de FRIDLANDER, pneumococciques.

Le staphylocoque dont la présence est constante sur les muqueuses des voies respiratoires supérieures, semble devoir être le plus souvent incriminé, « elles nous paraissent typiques de cette localisation » (LE MÉE, BLOCH et BOUCHET). Ses toxines sont vasodilatatrices et de véritables agents œdématisants (BAR).

Plus importantes à envisager sont les *formes selon la maladie causale* :

Rarement observées dans la scarlatine, la coqueluche, la variole (Trousseau) les oreillons (Tourtel et Guillon) ou l'infection éberthienne (Jumon), on a signalé la gravité de ces hypolaryngites dans la varicelle (Observation de MARFAN et ROGER). Elles sont en général précoces et difficilement rattachées à leur cause véritable. PEAUDELEU (1903) a rapporté une belle observation de variole confluyente compliquée de phénomènes dyspnéiques ayant nécessité le tubage puis la trachéotomie et où la vérification *post mortem* fit constater une importante infiltration sous-glottique.

Mais c'est à l'**HYPOLARYNGITE MORBILLEUSE** qu'appartient après la grippe la gravité la plus grande. RETOURNARD (*Thèse*, Paris 1897) l'avait déjà signalée. Plus récemment M. CHA-

TELLIER montrait toute la prudence qu'il convient d'avoir lors de la laryngoscopie directe chez les enfants qui en sont atteints, car chez eux « le spasme glottique toujours si grave et parfois même fatal est sans cesse imminent ».

Cette hypolaryngite morbilleuse peut être :

a) *Précoce surtout*, affectant une forme infiltro-ulcéreuse. « Nous appellerons laryngite spécifique ou sous-glottique véritable, les accès de suffocation survenant pendant l'invasion, au premier jour de l'éruption » (RETOURNARD).

Les troubles dyspnéiques brusques, intenses et dramatiques signent l'atteinte sous-glottique, et imposent l'intervention (tubage ou trachéotomie). Nous en rapportons une observation.

OBSERVATION II

Mu... Pierre, 3 ans, est admis aux Enfants-Malades le 27 juin 1937 venant de San-Salvador où il a fait une angine il y a 15 jours.

Depuis 4 jours on constate un coryza, gorge rouge, température à 38°, sans altération de l'état général.

Le 27 à midi, dyspnée brutale.

A 5 heures (vu par l'interne) dyspnée vive mais non inquiétante. On l'admet dans un service de médecine. Température 39°5.

A 22 heures, la dyspnée s'accroît. L'enfant est transféré en diphtérie (sérum, tentative de tubage).

A 23 heures, ZHA constate une dyspnée laryngée. (Tirage sus et sous-sternal) pas de cyanose ni de pâleur.

Voix claire. Toux sèche, aboyante croupale.

Agitation et abattement à la fois (l'enfant a eu du gardénal).

Laryngoscopie directe : Amygdales et pharynx rouges.

Larynx encombré de mucosités. Pas de fausses membranes.

Cordes rouges et velvétiques.

Rougeur de l'épiglotte, des replis aryépiglottiques et aryténoïdes très légèrement tuméfiés.

On a l'impression qu'il existe un œdème sous-glottique.

L'enfant est transporté au Pavillon Blumenthal où M. LE MÉE pratique une laryngo-bronchoscopie qui confirme l'existence d'un important œdème sous-glottique. De nombreuses mucosités de couleur saumonée viennent encombrer le tube. Pas de modifications importantes de la muqueuse trachéale.

A 1 heure : On a pratiqué une trachéotomie sans anesthésie

et l'on commence l'aspiration après injection par la canule d'une solution bicarbonatée. L'incision a montré une sous-glottte fortement épaissie, dès l'ouverture du canal un flot de mucosités jaillit.

Prélèvement gorge et amygdales et directement dans la trachée : négatif.

Le 28. — L'enfant est plutôt absent, ne parle que pour demander à boire.

Polypnée très marquée. 80 mouvements par minute avec battement des ailes du nez.

Température : 40°8. Pouls rapide mais bien frappé à 160.

Signes pulmonaires : dans tout le champ. En avant : un bruit trachéal amplifié avec à l'expiration un bruit de râles sous-crépita-

nts. Sur le visage quelques éléments maculopapuleux.

Le 29. — La température reste à 40°.

Éruption de rougeole.

Dans la soirée l'enfant reçoit 50 cm³ de sérum de convalescent. Aucune réaction.

Le 30. — Respiration moins rapide ; éruption bien sortie.

Poumons : Signes de condensation ; respiration rude ; râles crépitants (?) sur toute la hauteur des champs pulmonaires.

Le 1^{er} juillet. — Température au-dessus de 39°.

Dyspnée vive. Le tube est encombré de mucosités que l'on aspire constamment ce qui améliore l'agitation.

Le 2 juillet. — Vive dyspnée. Température à 41°4.

Signes de broncho-pneumonie.

Mort de l'enfant.

b) Tardive parfois. — DIEULAFOY donnait déjà une description très nette de la forme érythémateuse dont CAMPAGNAC (1912) décrivant la muqueuse rouge, épaissie, recouverte de mucosités puriformes signalait « que chez quelques sujets la rougeur se propageait sur la membrane muqueuse de la trachée dans l'étendue de quelques jours ». Cette propagation de l'inflammation à la muqueuse sous-glottique explique parfaitement les accès de suffocation dont souffrent les enfants qui en sont atteints (RETOURNARD).

Il s'agit plus souvent d'une forme infiltré-ulcéreuse.

La symptomatologie est la même que celle décrite à la laryngite sous-glottique dite grippale. Mais son évolution la caractérise. Les rémissions se font plus rares. L'asphyxie est très marquée, le tirage à demeure et la température sou-

vent élevée. Peu à peu les signes vont s'atténuer, mais il n'est pas rare vers le 10^e jour de constater une aggravation brutale : annonçant l'atteinte broncho-pulmonaire de pronostic des plus graves (LEMAÎTRE). Au laryngoscope on trouve une muqueuse rouge sombre, échymotique, œdémateuse et la sous-glottte infiltrée.

Il n'est pas rare lors du contrôle nécropsique d'observer sur la paroi postérieure de la zone sous-glottique de petites ulcérations « analogues à celles qu'on impute au tubage » (MARFAN). Lorsque l'évolution le permet, elles aboutissent à la chondrite et à la nécrose. RETOURNARD concluait déjà à la supériorité de la trachéotomie sur le tubage dans ces laryngites morbilleuses secondaires.

C. — LARYNGO-TRACHÉO-BRONCHITE AIGUE

Preuve convaincante de la continuité de l'effort médical, nous trouvons à l'origine de la connaissance de cette affection le nom de cliniciens illustres du siècle passé. C'est BLAUD, en effet, qui en 1828 la décrit sous le terme de « laryngo-bronchite pyogène d'origine grippale » et TROUSSEAU semble devoir le suivre. Mais ce n'est que depuis l'ère laryngoscopique qu'on en a pu faire l'étude complète.

Les auteurs américains à l'instigation de CHEVALIER-JACKSON et BOYCE (1912) la décrivent sous le nom de « laryngo-trachéo-bronchite non spécifique infectieuse aiguë fulgurante ».

Nous reprendrons la définition qu'en donne notre maître LE MÉE : « C'est une affection aiguë au niveau de la trachée caractérisée anatomiquement par un gonflement et une altération marquée de la muqueuse, avec formations d'exsudats ou plutôt de sécrétions épaisses, gommeuses, adhérentes qui peuvent devenir sèches et crouilleuses, mais de toute façon déterminent une obstruction. Cliniquement le processus au début reproduit le tableau de la sténose laryngée : puis descendant dans les bronches emprunte sa symptomatologie à celle des corps étrangers bronchiques, pour aboutir dans les cas graves et surtout non diagnostiqués aux bronchioles, d'où broncho-pneumonie ».

Il ne s'agit pas là de laryngite sous-glottique, mais « d'une trachéite évoluant vers la région sous-glottique et vers le territoire bronchique » (LE MÉE). *Cette affection trouve sa place logique dans notre travail au nom de cette participation de l'hypolarynx.*

Nous avons dit la place prépondérante des travaux américains spécialement de ces dix dernières années. En France, outre M. JACOD (1907), c'est surtout notre maître M. LE

MÉE qui en a rapporté avec RICHARDS et R. BOURGEOIS plusieurs observations démonstratives.

Nous serons bref sur le tableau clinique pour insister davantage sur les aspects laryngoscopiques.

a) Dans la **forme type** qui atteint l'enfant entre dix mois et quatre ans, les garçons de préférence (SMITH), le début est toujours brusque. Bientôt c'est tout le tableau dramatique d'une dyspnée avec symptômes laryngés. La respiration est difficile, accompagnée de stridor inspiratoire, de tirage inspiratoire très marqué. La voix est rauque et la toux croupale.

L'enfant agité et profondément intoxiqué, a le visage cyanosé ou même « gris cendré » dans les formes particulièrement redoutables.

L'examen pulmonaire montre une grande variabilité de signes et leur remaniement rapide.

En l'absence d'une intervention, la mort vient par épuisement au cours d'une syncope cardiaque et respiratoire, ou bien du fait d'une broncho-pneumonie terminale (de diagnostic bien difficile avec l'atélectasie), ou encore par septicémie.

Le tableau endoscopique dont CHEVALIER-JACKSON, Ch. LAWRENCE JACKSON et Paul HOLINGER ont donné une description si complète, montre :

Outre un pharynx légèrement enflammé et recouvert de sécrétions mucopurulentes et des cordes vocales presque normales (parfois légèrement roses et émoussées), surtout deux bourrelets, dus à l'infiltration de la muqueuse hypolaryngée de teinte rouge vif et « d'aspect velouté, qui empêchent l'affrontement des cordes et gênent leur mobilité », « Il ne reste qu'une petite fente postérieure qui permet le passage de l'air. Si les régions antérieures ne sont pas obstruées par la tuméfaction sous-glottique, elles le sont du moins par des croûtes sèches, jaunâtres ou par une sécrétion mucopurulente cohérente. C'est dans cette région immédiatement au-dessous des cordes vocales que se produit de bonne heure l'obstruction importante du canal respiratoire » (HOLINGER, cité par LE MÉE).

Un petit bronchoscope passé dans l'étroit espace posté-

rieur permet de pratiquer l'aspiration des sécrétions et d'assurer la perméabilité des canaux aérifères. Lorsqu'il s'agit d'exsudats épais et de croûtes, on doit recourir à la pince pour leur ablation, sans que la muqueuse saigne.

Aussitôt d'ailleurs la respiration se rétablit mais « les intervalles d'amélioration apparente de l'état fonctionnel sont conditionnés par la durée du dessèchement » (LE MÉE).

OBSERVATION III

Une observation toute récente que nous avons publiée avec LESTOQUOY et ZHA, à la Société de Pédiatrie nous paraît entrer dans le cadre de cette affection :

Christiane L., 4 ans, opérée de mastoïdite dans le service de l'Hôpital Necker-Enfants-Malades, doit être hospitalisée ensuite pour scarlatine. La maladie suivait son cours normal lorsqu'une nouvelle éruption d'allure morbilleuse fait transférer l'enfant dans le service de M. ARMAND-DELILLE au Pavillon des Douteux.

A son arrivée au Pavillon Grancher le 14 décembre 1937, la jeune malade dont la plaie opératoire est en bonne voie de guérison, a une température à 40°, l'éruption très légère ne peut être nettement identifiée.

La fièvre persiste, sans rémission notable aux environs de 40 pendant tout le séjour dans le service, sans que l'on puisse mettre en évidence de signes pulmonaires jusqu'au 18 décembre.

Ce jour-là on constate quelques signes de bronchite et une légère ébauche de condensation pulmonaire à une base ; brusquement dans la matinée la respiration devient très difficile et rapide.

Lestocquoy constate un tirage inspiratoire intense, surtout sus-sternal et aussi, mais plus faiblement épigastrique. L'enfant est agitée et des quintes de toux apparaissent. Devant la persistance des phénomènes, l'examen laryngoscopique est demandé. Il est pratiqué vers 5 heures du soir. La laryngoscopie directe ne montre pas de fausses membranes, non plus que, sous les cordes d'aspect normal, de bourrelets œdémateux sous-glottiques, mais un certain gonflement de l'hypolarynx. En outre les mucosités brunâtres sont rejetées en très grande abondance au cours de l'examen.

Le tirage persiste intense dans les heures suivantes. Cependant il semble qu'il y avait une légère sédation à la suite de l'évacuation des sécrétions. La situation est toujours aussi grave le lendemain. Au cours d'un accès paroxystique on appelle le laryngologiste qui

n'a d'ailleurs pas le temps de pratiquer une nouvelle laryngoscopie, l'enfant a succombé au moment de sa venue, dans un syndrome d'asphyxie.

Il est important de noter que l'hémoculture venait de se révéler positive au streptocoque hémolytique.

La vérification post-mortem fait constater une infiltration sous-glottique et surtout montre la trachée toute entière et les bronches remplies de sécrétions gommeuses gris jaunâtres.

HISTOLOGIE :

1^o Coupes de la région sous-glottique (VERNE).

L'épithélium est desquamé sur place jusqu'à la basale.

L'infiltration lymphoïde est assez prononcée ; elle est limitée à quelques amas développés dans le chorion.

2^o Coupes pulmonaires (LESTOQUOY).

Très minime foyer de bronchopneumonie, à la base gauche.

L'intensité de l'affection permet de décrire :

b) Une forme atténuée.

Les crises sont en tous points semblables, mais de nombre moindre et cèdent facilement à l'ablation des sécrétions croûteuses. LE MÉE en a rapporté deux observations typiques.

c) **Une forme grave**, ou « asphyxiante progressive », qui s'observe chez le nourrisson. L'enfant en proie à une polypnée intense et à une vive agitation, cyanosé, très fébrile « est comme noyé dans ses sécrétions » (LE MÉE). BAUM (1928) en a rapporté un cas chez un nourrisson de seize mois.

En somme deux formes schématiques comme l'a proposé LE MÉE :

Une forme sèche.

Une forme humide.

Classification qui a le mérite de préciser le tableau clinique et l'aspect endoscopique de deux variétés d'une même maladie.

Notons que *l'adulte* peut être atteint également, en raison de la contagiosité très grande. D. DAVIS a récemment étudié cette forme. On a même publié des cas chez la femme enceinte.

La Nature du germe.

Ne permet pas d'envisager de formes particulières. Aucun

n'est spécifique (CHEVALIER-JACKSON). Le *streptocoque*, surtout dans sa variété hémolytique semble cependant le plus souvent responsable, mais beaucoup d'autres ont été rencontrés (staphylocoque). Souvent l'infection serait mixte.

Suivant les conditions d'apparition.

Elle survient le plus souvent sous forme d'épidémies saisonnières et hivernales, ce qui fait que certains auteurs le considèrent *comme une infection grippale suraiguë* joignant « à la laryngite sous-glottique l'envahissement de l'arbre trachéo-bronchique par des sécrétions purulentes, visqueuses, susceptibles de se dessécher en croûtes » (LEMARIEY).

Cette affection peut aussi s'observer *au décours d'une maladie infectieuse*, et risque d'être confondue avec le croup ou une broncho-pneumonie terminale.

Mais il nous reste à signaler le rôle possible du corps *étranger* méconnu dans sa genèse, surtout lorsqu'il est végétal. Tous les auteurs semblent d'accord à ce sujet. CHEVALIER-JACKSON et CLER-TUCKER, GUISEZ, André BLOCH et SOULAS, LE MÉE et Robert BOURGEOIS en ont rapporté des observations démonstratives.

ABCÈS

L'œdème sous-glottique n'est pas toujours symptomatique d'une laryngite localisée à cette région. On peut observer des cas, rares à vrai dire, où il ne s'agit que d'**œdème réactionnel**, secondaire à une inflammation basse de l'hypolarynx, localisée à un de ses secteurs.

Il se produit alors une véritable **abcédation** amenant l'apparition d'une collection suppurée sous-glottique, endotrachéale.

MAILLARD, dans sa thèse récente, inspirée par notre maître et ami LEMARIEY, en a dégagé la symptomatologie basée sur les observations recueillies à l'Hôpital Trousseau dans le service de notre maître M. ROUGET.

Le syndrome clinique est celui d'une dyspnée accompagnée de tirage et de suffocation, de raucité de la voix et de la toux. Il peut exister de la dysphagie. L'examen laryngotrachéoscopique permet seul de le rattacher à son étiologie véritable. Toute la difficulté du diagnostic consiste à interpréter cet œdème sous-glottique « qui n'est que la partie la plus élevée d'une zone d'œdème rouge vif qui se prolonge sur la paroi postérieure de la trachée ». Il peut cependant déborder sur l'une ou l'autre des parois latérales, alors que l'œdème des laryngites sous-glottiques a peu de tendance à s'étendre vers le bas.

La zone en question paraît figée (MAILLARD). Cette voussure, recouverte d'une muqueuse inflammatoire, est acuminée en son centre. Il peut arriver que le simple contact du trachéoscope vienne rompre la collection et donner issue au pus. Cette évolution s'est produite dans un cas rapporté par LEMARIEY et MAILLARD et dans d'autres plus récents publiés par MM. LE MÉE, BLOCH et BOUCHET.

Les auteurs insistent tous sur la gravité du pronostic.

La mort en apnée est particulièrement à craindre, d'autant

plus que l'enfant est plus jeune. Les suites opératoires sont en tout cas toujours sérieuses et la bronchopneumonie terminale trop fréquente.

Au point de vue de sa pathogénie, cet abcès se développerait aux dépens de formations lymphoïdes sous-muqueuses de la partie haute de la trachée au niveau de la paroi trachéo-œsophagienne (LEMARIEY). MAILLARD remarque d'ailleurs que les mêmes dispositions anatomohistologiques favorisent la formation des œdèmes sous-glottiques avec lesquels l'abcès endotrachéal présente une grande analogie.

Ces abcès sont à distinguer de l'abcès périlaryngien (DECUY), succédant à une laryngite sous-glottique ayant déterminé des érosions de la muqueuse.

Outre les observations de LEMARIEY et MAILLARD et de MM. LE MÉE, BLOCH, BOUCHET de publication récente, nous citerons celle rapportée par HAUSHALTER (1901) curieuse par son étiologie. Il s'agissait d'un enfant de dix-huit mois atteint de fièvre typhoïde qui succomba au milieu d'un syndrome d'asphyxie. La vérification anatomique montra au-dessous d'une corde vocale à la partie postérieure une ulcération triangulaire qui communiquait par une ouverture en boutonnière avec un minuscule abcès collecté.

Signalons que la région sous-glottique est aussi exceptionnellement le siège d'abcès *chez l'adulte*.

Dans une observation classique de MOURE l'abcès pointait dans l'angle rentrant au-dessous des cordes vocales. Chez un malade de TORRETA (1911) la tuméfaction sous-commisurale était en rapport avec une collection du lobe médian thyroïdien.

LEVEQUES (1914) a rapporté l'observation d'un abcès sous-glottique sténosant chez un adulte de 36 ans, au niveau de la partie antérieure de la région sous-glottique ayant déterminé une sténose laryngienne par œdème et nécessité la trachéotomie. Deux observations d'abcès sous-muqueux de la partie la plus haute de la trachée qui rentre dans le cadre de notre « hypolarynx » ont été publiées par l'auteur américain THEISSEN (1922) et cités dans la thèse de MAILLARD. La trachéotomie d'urgence fit ouvrir un abcès volumineux sous-glottique, mais la mort ici encore survint par complications pulmonaires.

L'abcès froid sous-glottique, relevant en général de la périchondrite cricoïdienne trouve ici sa place. Il est des plus rares, cependant récemment M. BALDENWECK et Jean LE-ROUX-ROBERT en ont publié un cas chez un enfant de onze ans. Celui-ci présentait un syndrome d'obstruction laryngo-trachéale. La radioscopie montrait une ombre sous-glottique diffuse que la laryngoscopie directe rapportait à une voussure latérale de cette région. On dut pratiquer d'urgence une trachéotomie. L'état général amélioré, l'examen au miroir montra par la suite la voussure sous-cordale allant de la commissure antérieure à la région inter-aryténoïdienne, obstruant les deux tiers de la fente glottique. Arrondie, non ulcérée, elle était recouverte d'une muqueuse d'aspect normal. La thyrotomie ultérieure devait permettre d'ouvrir une collection purulente conduisant sur le chaton cricoïdien dénudé que les examens histobactériologiques ne rattachèrent pas à sa véritable cause. Mais l'inoculation au cobaye l'a montré ultérieurement de nature tuberculeuse. L'enfant revu par la suite, semble guéri.

CROUP SOUS-GLOTTIQUE

Il n'est pas dans notre intention d'aborder dans ce travail l'étude du croup diphtérique. Tout au plus nous bornons-nous à rappeler combien il domine la question par les erreurs cliniques auxquelles il peut donner lieu, soit qu'on le méconnaisse ou que l'on y pense trop facilement.

Tous les pédiâtres ont présent à l'esprit les signes caractéristiques de l'atteinte laryngée par le bacille de Loeffler.

La raucité de la toux, l'extinction de la voix chez un sujet porteur d'adénopathies cervicales dont la température se maintient aux environs de 38° et dont l'asthénie et la pâleur persistent, ne prêtent guère à confusion.

Cependant ce tableau peut se trouver modifié dans les formes anormales de l'affection. *La localisation sous-glottique des fausses membranes* est responsable de bien des erreurs cliniques.

Le croup à voix claire que signalait VARIOT, à la lumière des acquisitions récentes de la laryngoscopie, semble y appartenir. Ailleurs la voix n'est pas éteinte, mais seulement rauque. Enfin certaines formes à crises dyspnéiques paroxystiques intenses ont trouvé leur explication naturelle.

« Dans le doute, n'allez pas pratiquer une sérothérapie inutile, recourez systématiquement à la laryngoscopie directe, à la spatule. Elle permettra de diagnostiquer la diphtérie, de porter un pronostic, de traiter le croup » (LEMARIEY).

Car les formes sous-glottiques du croup sont justiciables au plus haut point de **la méthode d'aspiration** des fausses membranes (LEMARIEY et HAMON, LE MÉE et SOULAS).

Il nous faut ajouter qu'il est des laryngotrachéites pseudo-membraneuses dues à **d'autres germes** que le bacille de Loeffler. Elles sont aujourd'hui admises par tous, même par les « Unicistes » de jadis. JACOD s'est attaché à leur étude dans sa thèse. Leur diagnostic appartient encore à la laryn-

goscopie (prélèvement *in situ* pour ensemencement), de même que leur thérapeutique.

Nous voudrions à ce propos, en terminant ce chapitre que nous abrégeons, rappeler une observation de HARMER que nous trouvons tout à fait caractéristique (1900).

Son malade âgé de vingt ans, le consulte pour de l'enrouement et des accès de dyspnée vive, accompagnés de cyanose.

Le miroir révèle outre un vestibule et des cordes rouges, « sous les cordes vocales, deux renflements rouges de la muqueuse sous-glottique. L'espace sous-glottique est fermé complètement par une membrane compacte ». Le sérum fut sans action. Trachéotomie. Expulsion d'une membrane de cinq centimètres. Au bout de deux jours nouvelle formation. Le jour où il quitte l'hôpital, il n'y a plus de fausses membranes dans la sous-glotte. L'examen bactériologique n'a jamais montré que du staphylocoque et du streptocoque. Et l'auteur de conclure : Il s'agit d'une forme très bénigne de croup primitif à marche lente ; ce que nous interprétons maintenant de façon différente.

CORPS ÉTRANGERS

L'hypolarynx, bien qu'assez exceptionnellement, peut donner asile à un corps étranger. Là encore c'est l'enfant très jeune qui paye le plus lourd tribut. Nous dégagerons brièvement quelques points spéciaux les concernant.

Leur arrêt dans cette région s'explique par son inextensibilité (l'anneau cricoïdien est la partie la moins dilatable du larynx). Il est commandé en outre par le volume du corps étranger : qui doit être moyen. Trop gros il s'arrête dans le vestibule, plus petit il tombe dans les bronches. Il affecte volontiers la position transversale.

La variabilité de *leur nature* n'a rien de particulier. Si l'on a pu observer des corps étrangers vivants (sangsue du malade de TAPIA) les corps inertes les plus divers ont été trouvés : épingle double (WALTER WELLS, CASADESSUS), crochet de corset (MOURE), noyau de prune (TEXIER), et l'inévitable pièce dentaire chez l'adulte (COUST), etc...

Le début est brusque, car l'organe est peu tolérant. La pénétration détermine deux réflexes de défense des voies aériennes : barrage du sphincter laryngé (spasme glottique), réflexe trachéal d'expulsion (toux quinteuse). Ce syndrome bruyant est éphémère.

Secondairement : la dyspnée domine la scène (tirage sus-sternal et parfois cornage). La voix n'est pas toujours altérée, un peu de raucité. Mais la toux est fréquente et étouffée. L'expectoration peut être mucopurulente. Les crises de dyspnée augmentent d'intensité.

Le corps étranger reste sous-glottique « ce n'est qu'à la faveur d'abcès qu'il peut se mobiliser » (LE GENTIL).

Inutile d'insister sur la gravité du pronostic et la fréquence de la broncho-pneumonie.

Leur diagnostic et leur pronostic a été considérablement modifié par les **méthodes endoscopiques**. Leur extraction

jadis purement chirurgicale s'accomplit maintenant toujours par les voies naturelles. La trachéotomie intercricoïdienne recommandée autrefois chez l'adulte, sous-cricoïdienne chez l'enfant, n'ont plus d'indication.

Le corps étranger sous-glottique donne cependant lieu à des erreurs de diagnostic, car il peut être masqué par des mucosités épaisses ou par une sorte de magma qui en impose pour des fausses membranes. On le confond trop souvent avec le croup, erreur qu'explique la raucité de la toux, les modifications de la voix, le caractère paroxystique de la dyspnée. Ici encore la laryngoscopie directe complétée par les données possibles de l'examen radiologique apporte le meilleur élément de certitude. Le cas rapporté par CASADESSUS d'un nourrisson de quinze mois, vient illustrer ces diphtéries erronées.

SYPHILIS SOUS-GLOTTIQUE

La syphilis semble signalée pour la première fois au niveau de l'hypolarynx par CZERMAK (Obs. 1) chez une jeune fille de dix-huit ans atteinte de laryngite sous-glottique bilatérale que l'on peut attribuer au tréponème.

L'individualité de cette localisation caractéristique devait dans les cinquante dernières années du dernier siècle et au début de celui-ci recevoir sa consécration définitive.

Le chancre et même les manifestations de la période secondaire n'y ont qu'une part minime, si l'on excepte une infiltration que l'on a signalée au niveau de la sous-glote, d'ordinaire unilatérale, déterminant un certain assourdissement de la voix, de la toux et même une dyspnée assez vive, disent MM. REBATTU et MOUNIER-KUHN, dans leur étude si remarquable et si complète sur la syphilis laryngée.

Mais c'est avant tout au **tertiarisme** qu'appartiennent les phénomènes morbides qui ont pour siège l'hypolarynx.

Nous les étudierons d'abord chez l'adulte en raison de leur fréquence et de leur autonomie, sans que l'âge y apporte de particularités, puisque nous relevons un cas de gomme sous-glottique chez un vieillard de plus de quatre-vingts ans (KUTTNER).

Il semble d'ailleurs difficile d'apprécier la fréquence comparative de cette localisation. Si EPPINGER récuse toute espèce de schématisation, MOURE après SOMMERBROD, place l'atteinte sous-glottique au dernier rang. RUALT par contre considère que tout épaissement de la sous-glote doit être mis sur le compte de la Syphilis.

C'est à GAREL et à son élève REVOL que revient le grand mérite d'avoir donné à la syphilis sous-glottique son importance considérable et d'avoir montré par la critique des observations antérieures combien elle avait été méconnue. C'est en 1904 que LERMOYEZ donne, d'une syphilome sous-

glottique, une description concise et brillante et conclut « toutes les fois qu'on est embarrassé dans un diagnostic, la chose la plus simple à mon avis, est d'admettre provisoirement la syphilis ».

Malgré quelques réserves, on peut dire avec GAREL et ses élèves que cette forme autonome de syphilis tertiaire, « permet au seul aspect laryngoscopique de penser immédiatement et de façon presque certaine à la spécificité ».

Cliniquement : Quelle est la traduction fonctionnelle de cette atteinte ?

La gêne respiratoire, signe majeur des lésions de l'hypolarynx est au premier plan. C'est de cette cause que relèvent les formes dyspnéisantes de la laryngite syphilitique. Elle est dans la règle importante, avec tous les degrés entre la dyspnée d'effort et la dyspnée permanente entrecoupée d'accès de suffocation. Elle s'accompagne souvent de tirage et de cornage. La voix, peu modifiée peut être un peu enrouée, la toux est souvent de caractère croupal.

La laryngoscopie montre, lors de l'inspiration profonde « une tuméfaction rouge sombre allongée d'avant en arrière, en forme de demi-ellipse, bombant vers la lumière du larynx.

Lorsque bilatérale, les deux syphilômes peuvent venir presque en contact, ne laissant pour l'air qu'un mince canal en avant de la commissure postérieure » (REBATTU et MOUNIER-KUHN).

Parfois c'est le véritable aspect en fer à cheval (LERMOYEZ), lorsque l'atteinte est bilatérale.

Il faut insister sur le caractère lisse et régulier de cette hypertrophie, qui revêt exceptionnellement l'aspect bourgeonnant et polypeux, de diagnostic difficile, décrit par CAMBRELIN.

La mobilité des cordes à peine rouges et infiltrées, n'est guère gênée ainsi qu'on le vérifie pendant la phonation. Parfois cependant, note GAREL, l'infiltration ne reste pas exclusivement sous-glottique, la face supérieure de la corde correspondante se prend. Les formes glottiques ne sont souvent que l'extension vers le haut de cette atteinte (CHATELLIER).

C'est le plus souvent à ce stade que le malade consulte avant l'acheminement de la lésion vers la phase d'ulcéra-

tion qui ne s'observe guère disent MM. REBATTU et MOUNIER-KUHN qu'à l'autopsie. REVOL, dans sa thèse, a cependant rapporté deux observations (obs. XIX et XX) de forme ulcérobourgeonnante simulant le néoplasme. Ces ulcérations sous-glottiques sont de constatation difficile. On observe plus aisément les sécrétions qui s'en échappent (CHATELLIER).

En pratique, dit M. CHATELLIER, il sera toujours sage de suspecter la tumeur sous-glottique, surtout si elle ne s'accompagne d'aucune adénopathie.

Chez un de leurs malades ayant succombé dans un syndrome de cachexie, REBATTU et MOUNIER-KUHN, ont trouvé, à la vérification, deux ulcérations sous-glottiques à contours irréguliers et serpigineux.

Quant aux gommes circonscrites sous-glottiques, difficiles à voir, la dyspnée seule peut les faire soupçonner.

Ainsi, dans le tableau si complexe et si difficile à scinder de l'atteinte laryngée syphilitique tertiaire dont il faudrait, disait REVOL, « décrire autant de formes cliniques qu'on voit de malades », l'atteinte de la sous-glotte (comme celle de l'épiglotte) garde son individualité et s'observe isolément.

L'évolution de ces formes est difficile à prévoir. Plus qu'ailleurs des *modifications subites*, en l'absence d'une thérapeutique active, peuvent survenir. N'est-ce pas ce que résumait LERMOYEZ d'une façon imagée en « donnant à choisir à son malade entre une trachéotomie ou une injection d'huile grise ».

La guérison complète s'observe assez souvent chez les malades précocement traités. Mais il faut bien savoir qu'elle peut être lente, que le malade reste à la merci d'un épisode intercurrent souvent banal qui viendra modifier l'évolution, et que des rechutes peuvent survenir.

Abandonnées à elles-mêmes, les lésions syphilitiques ont une tendance toute spéciale à diminuer, par *sclérose cicatricielle*, le calibre du canal aérien, d'autant plus qu'il s'agit d'une « pan-laryngite », car toutes les tuniques sont touchées.

Si les cicatrices ne sont guère sténosantes au niveau de l'épiglotte et de la margelle laryngée, l'atteinte de la sous-glotte comme celle de la glotte, laisse les malades longtemps tolérants à cette diète d'air (MOURE), sous la menace d'une

poussée d'œdème (très fréquent ici) et de congestion qui les amène à la trachéotomie.

« A chaque instant de la laryngite tertiaire, c'est le péril respiratoire qui est le plus constant et le plus redoutable » (REBATTU et MOUNIER-KUHN). C'est lui qui règle le pronostic. Et il se pose d'autant plus que la cicatrisation est plus accentuée : « La guérison devient dans quelques cas graves une véritable complication par les reliquats pathogènes qu'elle laisse après elle » (MOURE). KRISHABER avait constamment en vue cette localisation lorsqu'il remarquait que la syphilis était d'autant plus grave qu'elle se trouvait plus près des bronches.

Il semble toutefois que le pronostic à l'heure actuelle soit moins sombre qu'autrefois par suite du dépistage précoce et de l'efficacité plus grandes des armes thérapeutiques.

Périchondrite syphilitique

C'est à peine si l'envahissement du cartilage mérite le titre de « complication » car la « syphilis du larynx reste une syphilis muqueuse » (TERRACOL) et la périchondrite est en quelque sorte autonome. Elle n'est cependant pas exceptionnelle au cours du tertiariisme, bien que moins fréquente que dans la tuberculose et le cancer, d'ailleurs sa localisation cricoïdienne ne vient qu'après l'aryténoïdienne et la thyroïdienne.

Les auteurs distinguent au point de vue pathogénique deux variétés : la périchondrite secondaire, consécutive à des lésions ulcéro-gommeuses, compliquée d'infection banale (TISSIER) gagnant le périchondre ; et la périchondrite dite primitive, exceptionnelle, où l'atteinte du cartilage est initiale.

MM. de GENES et GRIFFON en ont rapporté une belle observation. Chez leur malade, mort d'asphyxie, la vérification *post mortem* a révélé une gomme cricoïdienne ramollie dans laquelle baignait le chaton nécrosé.

Enfin on a signalé à côté de ces formes, une simple réaction hypertrophique du cartilage, comme chez le malade de RUAAULT qui succomba à un ictus laryngé et chez lequel on

découvrit à l'autopsie un chaton cricoïdien fortement hyperplasié.

Cliniquement dans la périchondrite interne, le début est rarement brutal au cours d'une infection banale, dans la règle il est insidieux. C'est la dyspnée plus marquée qui d'ordinaire peut mettre sur la voie, souvent au point de nécessiter une trachéotomie, ainsi que les douleurs vives, spontanées et à la pression, et une certaine dysphagie. Il peut exister une expectoration purulente abondante avec élimination de débris cartilagineux (TARDIU).

L'examen au miroir montre des cordes vocales immobilisées en position médiane ou paramédiane, simulant une paralysie des dilatateurs (relevant en réalité de l'ankylose des articulations cricoaryténoïdiennes) — une tuméfaction notable de la région sous-glottique de l'on aperçoit mal — et surtout le chemosis retrocricoidien, œdème de la région interaryténoïdienne, sur lequel insiste COLLET. Cet auteur (avec MAYOU) a rapporté un cas de périchondrite cricoïdienne, mortel chez une femme de soixante-trois ans. Il existait une véritable caverne du chaton cricoïdien nécrosé. ALOIN en a signalé un a peu près semblable chez un soldat et d'évolution suraiguë.

Par tous ces exemples on voit combien le pronostic est sombre chez les malades qui en sont atteints, — la plupart succombent en quelques heures, emportés dans une crise brutale d'*asphyxie* contre laquelle on est désarmé trop souvent — avant même que le diagnostic ait pu être posé.

Si l'évolution est moins dramatique parfois, c'est néanmoins au prix de *séquelles* redoutables, cicatrices vicieuses et troubles de la statique laryngienne qui incitent à une surveillance attentive.

Quant aux périchondrites externes, affections cervicales, elles n'appartiennent pas au cadre de notre travail et n'y seraient rattachées que par ces formes mixtes auxquelles font allusion MM. REBATTU et MOUNIER-KUHN.

Signalons que la **LARYNGOCÈLE** peut être secondaire à des lésions syphilitiques sous-glottiques ulcérées. Il en était ainsi chez un malade dont GOUFAS a publié récemment l'observation.

Syphilis et Cancer

Bien que nous fassions abstraction ici des lésions para ou post-syphilitiques, nous ne pouvons passer sous silence entièrement dans ce chapitre de syphilis sous-glottique chez l'adulte, les rapports de la syphilis et du cancer. Les auteurs ne sont pas d'accord sur leur fréquence. Pour certains, notamment pour M. le Professeur GOUGEROT, pour TOURAINE elle est des plus grandes : pour d'autres au contraire la syphilis ne joue pas ce rôle de premier plan dans la genèse du cancer (ROUSSY-PORTMANN).

Cependant on a signalé des cas de néoplasies sous-glottiques chez des syphilitiques ; nous n'en voulons pour preuve que la curieuse observation rapportée par M. CABOCHE et notre maître M. PAISSEAU, d'un sarcome métastatique sous-glottique chez un malade dont la syphilis connue rendait le diagnostic délicat.

Enfin, fait encore plus rare, on a observé des cancers évoluant sur une lésion syphilitique sous-glottique. Aucune observation n'est plus démonstrative que celle de MM. LEMAITRE et RÉMY-NÉRIS.

Leur malade dont la dyspnée intense avait entraîné à trachéotomiser, avait une infiltration sous-glottique gauche. Par suite des réactions sérologiques positives, le traitement spécifique institué amène une amélioration considérable, mais les signes reprennent bientôt et la thérapeutique reste sans effet. L'examen histologique de la pièce après hémilaryngectomie a montré une transformation maligne spéciale : tumeur conjonctive à myéloplaxes, — cas des plus rares.

On conçoit toute la difficulté du diagnostic dans de semblables cas et combien souvent seule l'évolution permet de le poser avec certitude.

SYPHILIS HÉRÉDITAIRE

1. — *Syphilis héréditaire précoce* :

D'appréciation difficile quant à sa fréquence, les signes de sténose laryngée étant masqués par d'autres manifestations auxquelles l'enfant risque de succomber rapidement, au cours de la première année.

Si l'examen laryngoscopique était plus souvent pratiqué, il est permis de penser que bon nombre de jeunes enfants hérédo-syphilitiques pourraient être guéris, et que le spasme de la glotte, mortel, serait évité.

Les modifications de la voix et de la toux sont peut-être les premiers symptômes morbides, mais c'est avant tout les troubles respiratoires qui sont au premier plan. C'est une sorte de stridor (avec cornage surtout inspiratoire) sorte de bruit râpeux « donnant l'impression que l'air traverse un orifice rétréci et rugueux » (SEVESTRE). Des accès de suffocation se répètent et la dyspnée devient intense.

La laryngoscopie directe, prudente, montre l'infiltration sous-glottique avec ulcérations bourgeonnantes « assez analogues, dit LEMARIEY, à l'image constatée après intubation prolongée d'une laryngite infectieuse ».

Quant à la forme hyperplasique (ARSLAN) qui ne s'ulcère pas et dont le pronostic est des plus graves, nous n'en avons pas trouvé d'observation de cas localisés à la sous-glotte :

Le diagnostic est par ailleurs étayé par la constatation de signes d'imprégnation syphilitique. « En présence d'un enfant de moins de trois ans, présentant des troubles laryngés, il faut toujours, dit AUBIN, penser à une hérédo-syphilis, et en rechercher les signes ».

L'évolution de cette hérédo-syphilis sous-glottique est variable.

La guérison spontanée est peut-être possible ; FOURNIER n'hésitait pas à l'affirmer, mais bien plus souvent une asphyxie brutale simule la laryngite striduleuse ou le croup et impose alors le tubage ou la trachéotomie. Le pronostic reste d'une sévérité extrême, car le traitement spécifique n'a pas toujours le temps d'agir et la mort survient par complications pulmonaires.

2. — *Hérédo-syphilis tardive* :

Son tableau clinique rappelle de beaucoup celui que nous avons décrit dans le tertiarisme de l'adulte.

C'est surtout à partir de sept ans, ainsi que l'a montré le Professeur COLLET qu'il prend ce caractère. Sa fréquence d'ailleurs semble en décroissance ; elle prédomine chez le garçon.

Le début réel de l'affection est souvent lointain (8 à 10 ans parfois. COLLET) et les phénomènes morbides évoluent à bas bruit.

La lésion la plus fréquemment rencontrée au niveau de la sous-glotte est l'**infiltration**. Rappelons que CZERMACK (obs. I) a rapporté un syphilome sous-glottique bilatéral chez une jeune fille de dix-huit ans.

Les **gommes** sous-glottiques sont plus rares.

Quant à la **périchondrite**, elle est très rare (COLLET).

L'enfant de onze ans soigné par FRAENKEL dont les deux bourrelets sous-glottiques étaient en rapport avec la périchondrite cricoïdienne avait en outre des bacilles de Koch dans l'expectoration.

Il est rare de ne pas constater par ailleurs la coexistence de lésions du nez et de la gorge (perforation de la cloison, rhinite atrophique, cicatrice du cavum, adhérences tubaires, synechies velopalatines, etc...) Elles aident grandement au diagnostic, ainsi que la sérologie fréquemment positive.

Malgré cette lenteur et cette insidiosité, lorsqu'on est amené à voir le sujet pour la première fois, ce sont les phénomènes respiratoires qui sont souvent au premier plan et la *trachéotomie* est parfois le premier acte thérapeutique dès l'arrivée de l'enfant (REBATTU).

Bien souvent c'est au croup que l'on pense, c'est dire l'intérêt de la laryngoscopie directe qui permettra de rechercher le bacille de Loeffler dans l'exsudat laryngé. Un cas rapporté par A. BLOCH vient illustrer cette difficulté diagnostique.

L'évolution pour être moins dramatique que dans la forme précoce n'en reste pas moins soumise à des aléas sans nombre, car trop souvent méconnue du médecin (AUBIN).

Non traitée, la mort subite est possible. Même traitée, la guérison reste précaire (FOURNIER), la moindre cause (rhumes,

angine ou maladie infectieuse, peut provoquer une asphyxie mortelle.

Enfin les *séquelles*, sténoses sous-glottiques fibreuses, progressives, sont d'un pronostic réservé, car sur elles le traitement n'a que peu d'action. (P^r COLLET, LAURENS).

Malformations laryngées.

L'hérédo-syphilis joue un rôle considérable dans la pathogénie des malformations laryngées et des diaphragmes congénitaux, sous-glottiques.

Certains auteurs en font même la cause unique (KUBO) ; sans tomber dans cet excès, on peut dire qu'elle est très souvent, chez les sujets qui en sont porteurs, attestée soit par des stigmates, soit par des épreuves sérologiques.

Le stridor laryngé congénital, aux étiologies multiples, peut relever de lésions hérédo-syphilitiques de cette nature ainsi qu'il ressort d'une observation de LEMARIEY et SERGENT (Obs. III).

Chez cet enfant, suivi depuis deux ans pour cornage inspiratoire permanent, entrecoupé « d'accès spasmodiques violents », la laryngoscopie directe montre « une ébauche de diaphragme sous-glottique, épais nacré plus marqué à gauche, d'origine congénitale ».

Bien d'autres observations de *diaphragmes congénitaux* de l'adulte ont été publiées. Notamment FRAENKEL en a rapporté un cas, de découverte accidentelle chez un maçon. Ainsi que ZALEWSKI chez un homme de vingt-cinq ans, à la voix rauque et dyspnéique depuis un an. La cause était une membrane sous-glottique, mince, triangulaire laissant en arrière une ouverture circulaire et dont il fit l'ablation à la pince.

BERNSTEIN enfin (cité par REBATTU et MOUNIER-KUHN), attribue à cette étiologie, une membrane sous-glottique, chez une femme de vingt-sept ans, tuberculeuse pulmonaire ayant un B.-W. fortement positif.

Les malformations sous-glottiques auxquelles on doit penser pour expliquer une dyspnée, ne sont d'ailleurs pas influencées par le traitement et relèvent de la chirurgie le plus souvent.

CANCER SOUS-GLOTTIQUE

Le cancer de la sous-glotte, tout au moins à sa période initiale, alors qu'il est encore unilatéral et que les fonctions respiratoires et vocales de l'organes ont conservées, présente une individualité incontestable. Les travaux de M. HAUTANT, ceux qu'il a inspirés à ses élèves, notamment à MM. M. OMBRÉDANNE et Jean LEROUX-ROBERT l'ont amplement démontré. La thèse toute récente de ce dernier, lui donne sa véritable place parmi les quatre types cliniques de cancer endo-laryngé. C'est basé sur cette remarquable étude, à laquelle nous faisons de larges emprunts, que nous nous efforcerons d'en dégager les grandes lignes.

Il nous faut tout d'abord insister sur sa fréquence, bien plus grande qu'il n'était classique de le dire, car « bon nombre de cancers de la sous-glotte sont cliniquement étiquetés cancers de la corde vocale du fait d'un aspect trompeur de laryngoscopie ». (Vingt cas en un an. LEROUX-ROBERT). Ce cancer de la sous-glotte est même le type le plus fréquent du cancer intra-laryngé (HAUTANT). (KOEBERLÉ, SCHWEBEL dans sa thèse, en ont rapporté les premières observations un peu complètes.)

Nous mettrons successivement en valeur son individualité anatomique, histologique, clinique et même thérapeutique.

Anatomiquement.

Il s'agit d'un **cancer infiltrant**, alors que le cancer sous-glottique, affecte plus volontiers la forme végétante. Plaquée dans une zone inextensible contre le cartilage, la tumeur bombe dans l'hypolarynx et s'ulcère plus ou moins en son centre. L'extension histologique est d'ailleurs toujours beaucoup plus étendue que macroscopiquement visible.

Le point de départ du néoplasme est sous-glottique le plus

souvent, exactement sous-cordal, rarement plus inférieur (1 cm. de la corde).

L'extension surtout sous-muqueuse se fait dans toutes les directions.

En haut : le néoplasme peut déformer la corde mais « très souvent il laisse intacte la muqueuse du bord libre et de la face supérieure de la corde ». Ainsi s'explique la fréquence des biopsies négatives (LEROUX-ROBERT) et la tendance à croire alors l'atteinte sous-glottique secondaire.

En avant : La région sous-commissurale sert de point de passage vers le côté opposé.

En bas : Parfois ne dépasse pas le cartilage thyroïde mais souvent l'extension sous-muqueuse est bien plus étendue, dépassant la membrane crico-thyroïdienne ou même atteignant l'arc cricoïdien. Exceptionnellement l'atteinte du chignon, que seule décide la radiographie, peut paraître primitive.

En arrière : La région arytonoïdienne est presque constamment atteinte. Contournant le cartilage aryténoïde, le néoplasme gagne la gouttière pharyngo-laryngée.

Les caractères schématiques de cette propagation distinguent bien ce cancer sous glottique de :

1° L'épithélioma vestibulaire (bande ventriculaire et pied de l'épiglotte) dont l'extension est comme bridée en arrière et en dehors et qui n'a « aucune tendance à devenir sous-glottique », mais par contre évolue vers les sinus pyriformes et surtout la loge pré-épiglottique.

2° L'épithélioma de la corde (face supérieure et bord libre longtemps strictement localisé, et qui ne prêtait à confusion que tardivement et encore assez rarement.

3° Quant à l'épithélioma ventriculaire, des plus rares. Il milite tardivement la bande ventriculaire et la sous-glotte. « C'est la seule forme d'épithélioma intralaryngé qui soit par extension à cheval sur la sus et sous-glotte » (LEROUX-ROBERT), surtout dans sa forme infiltrante.

Histologiquement.

— Alors que les épithéliomas sus-glottiques sont dans la règle « souvent exophytiques et végétants (avec une certaine tendance à l'infiltration),

— les épithéliomas sous-glottiques affectent la **forme infiltrante** à extension sous-muqueuse. La disposition assez caractéristique de cette région, d'après les travaux de LUCY-SAXEN, est le type cordonnal. Les cordons cellulaires sont développés au sein d'un stroma lâche, parfois d'aspect myxoïde.

LEROUX-ROBERT remarque en outre qu'il peut exister au niveau de la sous-glotte des épithéliomas à stroma collagène dense qui « ferait en quelque sorte étouffer les éléments épithéliaux qui s'y trouvent disséminés. Il s'agit là de véritables squirres ».

Si aucune localisation n'a le monopole d'une forme histologique particulière, il ressort de la statistique publiée par J. LEROUX-ROBERT que certaines formes se rencontrent plus volontiers en certains points du larynx. Mais au niveau de la région que nous avons en vue, les formes à évolution épidermoïdes du type des muqueuses et les formes indifférenciées sont également fréquentes. Notons que BERENS (1919) a publié un épithélioma cylindrique sous-glottique chez un homme de cinquante-cinq ans.

Cliniquement.

Le diagnostic de cet épithélioma infiltrant et peu exubérant, est souvent tardif, en raison de la pauvreté de la symptomatologie initiale.

La dysphonie est souvent révélatrice, simple enrouement-prolongé qui n'acquiert de valeur que lorsque la dyspnée vient s'y ajouter; allant du simple cornage à la dyspnée permanente. Mais, et ceci cadre avec l'individualité clinique de l'hypolarynx, les épisodes paroxystiques peuvent conduire à la trachéotomie d'urgence.

Les aspects laryngoscopiques sont trompeurs (LEROUX-ROBERT), SAINT-CLAIR THOMSON y insistait récemment, comme le sont aussi les biopsies, et nous verrons tout l'intérêt de la radiographie dans un chapitre ultérieur.

LEROUX-ROBERT envisage trois aspects principaux.

— Une forme infiltrante, se traduisant en général par la fixité de l'hémilarynx. Tout se ramène à une corde vocale fixe et épaissie que parcourent quelques veinosités. Comment ne pas alors envisager un cancer de la corde ?

Parfois l'infiltration sous-glottique, doublant la corde vocale donne une de ces images « de cordes bilabées qui nous sont familières ».

— Une **forme ulcérée**, d'interprétation difficile, en raison de la tuméfaction de la bande et des aryténoïdes qui masquent la corde et la sous-glotte.

— Quant à la **forme végétante**, outre qu'exceptionnelle, elle se manifeste précocément par une dyspnée marquée.

L'Adénopathie :

Est souvent discrète, au début son siège spécial est la membrane crico-thyroïdienne et la partie moyenne et inférieure de la chaîne jugulaire interne ; car l'adénopathie de la chaîne récurrentielle n'est évidemment pas perceptible.

L'Evolution :

De l'épithélioma sous-glottique présente également des particularités.

Son **pronostic est bien plus sévère** que dans les autres localisations laryngées du néoplasme (ALAVACECK). ISAMBERT l'avait déjà montré (1876), insistant sur la fréquence particulière des métastases et récidives post-opératoires.

Elle est **plus lente** que celle du cancer vestibulaire.

L'extension se fait avant tout, nous l'avons vu en avant et en bas vers la membrane crico-thyroïdienne, l'arc cricoïdien et la trachée exceptionnellement en arrière. Mais ici, la laryngoscopie perd ses droits, seule la radiographie permet d'apprécier les limites.

Problème du plus haut intérêt en vue de l'institution d'une thérapeutique : hémilaryngectomie ou laryngectomie totale, car dernière particularité, le cancer sous-glottique est plus spécialement **justiciable de la chirurgie** (HAUTANT).

Les échecs de la radiothérapie étant vraisemblablement imputables à son caractère infiltrant et à son siège contre l'anneau cricoïdien (HAUTANT et OMBRÉDANNE).

TUBERCULOSE SOUS-GLOTTIQUE

Comparée à la fréquence du cancer ou de la syphilis sous-glottique, l'atteinte tuberculeuse de cette région est des plus rares. Ce n'est pas là le siège habituel de la laryngite tuberculeuse, qui atteint avec prédilection des différentes parties constitutives du vestibule.

Si le cancer et la syphilis présentent dans la région qui nous occupe une individualité propre, la tuberculose au contraire est plus volontiers diffuse et moins autonome. Pour RUAULT notamment, la tuberculose sous-glottique s'accompagne de petites infiltrations diffuses du vestibule laryngé.

Cependant le Pr COLLET, dans son *Traité de la tuberculose du larynx* en a cité quelques exemples assez éloquentes pour établir son existence.

L'**infiltration** est assez rare dans la région sous-glottique sous forme d'une saillie allongée, grisâtre, doublant l'une des cordes vocales. Tout exceptionnellement elle est bilatérale, sorte de bourrelet annulaire de tissu lardacé, parallèle aux deux cordes et rétrécissant considérablement la lumière trachéale.

Le Pr COLLET en a observé un cas où l'infiltration massive de la région, sans lésion du vestibule ni des cordes, mais avec infiltration du ganglion de Poirier, aboutit en deux mois à l'ulcération et « aux autres symptômes de la tuberculose ».

KANONY signale également que l'infiltration au niveau de la commissure antérieure n'est pas très rare, située dans l'angle sous-glottique antérieur, pouvant simuler la fusion de la partie antérieure des cordes, mais il ajoute que cette lésion rarement isolée « coexiste plus souvent avec des lésions cordiques analogues ».

Le même auteur écrit encore « l'infiltration de la région sous-glottique est très fréquente, pour ne dire constante, elle est surtout apparente dans certains cas au niveau du plan inférieur de la corde vocale vraie, surtout quand la mobilité de la corde est conservée, plus marquée à la partie postérieure, quand le miroir montre bien cette région ».

Il est rare que l'on puisse avoir l'occasion d'observer l'**ulcération** des bourrelets sous-jacents aux cordes ; il s'agit presque toujours alors d'ulcération linéaire (COLLET), tout exceptionnellement circulaire ; d'ailleurs il est malaisé de la mettre en évidence par l'examen laryngoscopique. Les ulcérations trachéales sont bien plus souvent constatées aux autopsies.

Pour CALICETTI on trouve même des altérations histologiques considérables de la muqueuse trachéale paraissant saine chez les tuberculeux pulmonaires.

Quant à l'**œdème tuberculeux** il est extrêmement rare. D'aucuns le nient (MERMOD). Il faudrait le rechercher, s'il existe, selon GOUGENHEIM et BALZER au-dessous du derme, mais pour ces auteurs, il y a plus que de l'œdème, il y a infiltration pérituberculeuse. Les lésions vasculaires doivent jouer un grand rôle dans sa production dans cette région à tissu conjonctif lâche ; et il reconnaît surtout une origine inflammatoire (COLLET) par ulcération tuberculeuse.

La **périchondrite** qui complique la tuberculose aux premiers stades, elle aussi relève presque toujours d'une ulcération. Certains auteurs ont d'ailleurs nié sa réalité tuberculeuse (HAJECK) alors que d'autres l'affirment.

COLLET qui lui a consacré plusieurs travaux en a fixé la symptomatologie. Nous résumons les signes objectifs de cette périchondrite du cricoïde qui n'est d'ailleurs pas la plus fréquente.

C'est avant tout l'œdème des aryténoïdes, gélatineux, très marqué, donnant l'aspect de deux grains de raisin.

C'est aussi l'œdème sous-glottique uni ou bilatéral.

Les cordes vocales sont généralement immobilisées.

Il existe d'autre part du chemosis rétrocricoïdien, qui peut cependant manquer au début.

Enfin il y a un certain empâtement de la région laryngée, difficilement appréciable bien souvent ; en outre elle est douloureuse.

La dyspnée vive et la dysphagie atroce accusées par le malade complètent la symptomatologie, associées ou non à une expectoration fétide due à l'ouverture du foyer.

La dyspnée, si elle doit par son intensité éveiller l'idée de périchondrite, appartient cependant au tableau clinique de

la simple infiltration sous-glottique ou même de certaines formes bourgeonnantes (COLLET).

KANONY y a insisté : « L'infiltration sous-glottique nous a paru jouer, écrit-il, dans la production de la dyspnée un rôle plus important que celui qui lui est dévolu habituellement, elle est très fréquente. » Ces lésions sont sujettes à des regressions brusques et ne conduisent que rarement à pratiquer la trachéotomie.

La tuberculose, ici comme ailleurs, peut revêtir d'autres modalités que la **FORME INFILTRO-ULCÉREUSE** que nous avons eue jusqu'ici en vue.

Les **FORMES VÉGÉTANTES** constituent la transition avec les formes tumorales. C'est la tuberculose sclérovégétante (GOUGENHEIM, TISSIER, GLOVER). L'espace sous-glottique est en effet un siège d'élection des *végétations polypiformes*. Elles entraînent une dyspnée extrêmement vive et s'accompagnent de quintes de toux expulsives. Cette forme se voit au début de la tuberculose pulmonaire. Sa rareté est signalée par CHARACHON dans sa thèse (1931), en dehors du cas de GOUGENHEIM, il n'en existe que deux dans la littérature.

Le Pr COLLET a publié autrefois une observation dans laquelle les végétations représentaient toute la lésion laryngée. Il s'agissait d'un homme de cinquante ans, chez lequel le développement d'un bourgeon de la paroi antérieure de la sous-glotte obligea à trachéotomiser. En quelques semaines le bourgeonnement s'étendit et la mort survint moins de cinquante jour après le premier examen.

Notre maître M. MOULONGUET nous a communiqué avec sa grande bienveillance, une observation inédite d'une de ses malades qui trouve ici sa place :

OBSERVATION IV

En octobre 1923, une malade de trente-cinq ans, Jeanne C..., se plaint de sensations de picotements dans la gorge qui l'amènent à venir consulter à l'Hôpital Saint-Antoine. Elle tousse et maigrit depuis deux mois. A l'examen laryngoscopique on constate que les cordes vocales sont normales, mais on remarque immédiatement au-dessous de la commissure antérieure des modifications impor-

tantes de la muqueuse : il existe là une série de granulations grosses comme des petits pois, serrés les uns contre les autres, de coloration blanc jaunâtre, légèrement translucides. Ce tapis de granulations occupe en largeur le tiers antérieur de l'espace sous-glottique et en hauteur la surface d'un travers de doigt. A la périphérie ces granulations sont de dimension progressivement décroissante : toutefois la transition avec la muqueuse saine est assez nette et cette limite a un aspect polycyclique : on dirait qu'on a « collé du frai de grenouille sous la commissure antérieure ». Les granulations saignent au porte-coton.

Le reste du larynx est normal, la mobilité des cordes conservée. Rien au cavum, ni dans les fosses nasales. Alors que l'examen pulmonaire est négatif, la radiographie montre cependant une image de sclérose périchronchique diffuse.

Un fragment de granulation prélevé révèle dans un tissu riche en glandes, la présence de cellules géantes qui font conclure à la tuberculose.

A la suite de quelques séances de cautérisation ignée, tout semble rentrer dans l'ordre.

Cette malade fut revue un an plus tard avec une guérison locale complète, mais les lésions pulmonaires avaient évolué. Caverne à droite, crachats bacillifères qui décident de son envoi dans un sanatorium. Mort quelques mois plus tard sans avoir été revue au point de vue laryngoscopique.

L'histologie ne donne pas toujours de résultats aussi probants que chez la malade de notre observation, la tuberculose n'est pas toujours aussi facile à authentifier par les lésions folliculaires.

Les végétations isolées peuvent donner une structure de papillome, quelque fois une structure de tuberculose, parfois une mixte, ou de type inflammatoire (COLLET).

Quant aux **FORMES TUMORALES** (MACKENZIE, SMIEGLOW, PERCY KIDD, SCHNITZLER, AVELLIS), leur rareté est extrême. (Six cas réunis par COLLET en 1913). Certaines tumeurs tuberculeuses de l'hypolarynx ont d'ailleurs été décrites comme tumeurs trachéales.

Lorsqu'elles affectent la forme pédiculée, elles se présentent avec l'aspect de *fibrome* ou de *papillome* et sont source d'erreurs de diagnostic (COLLET).

La muqueuse de coloration pâle, ou parfois rougeâtre

ou même grisâtre, n'est pas ulcérée. Parfois la tumeur est lisse, arrondie, et dure, ailleurs c'est une masse lobulée.

Ce qui les caractérise, c'est la lenteur relative de leur évolution, sans dyspnée marquée, ni douleurs. Ultérieurement la tumeur s'étend et peut gagner le cartilage.

Des statistiques publiées on ne peut conclure à aucun siège de prédilection puisque les différents cas se répartissent à peu près également entre la commissure antérieure, la face inférieure de la corde, la paroi antérieure ou postérieure de l'espace sous-glottique.

Tout récemment l'étude de ces formes a été reprise. M. HAUTANT a insisté sur ces tumeurs tuberculeuses sous-glottiques, strictement unilatérales qui peuvent facilement **simuler le cancer**. Il en a rapporté un exemple où le cancer s'associait à la tuberculose.

Dans une séance récente de la Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris, le P^r COLLET a publié l'observation d'un homme tuberculeux pulmonaire de trente-six ans, porteur d'une tumeur sous-glottique pédiculée et plurilobée. Mais le reste du larynx n'était pas intact. La gêne respiratoire était intermittente et après plusieurs essais infructueux d'ablation, la trachéotomie fut pratiquée et la tumeur extraite ultérieurement par thyrotomie. L'examen histologique, sous une muqueuse normale a reconnu les cellules géantes typiques.

Il est indispensable de faire appel à la **radiographie** tant laryngée que pulmonaire. Car l'examen clinique des poumons peut être négatif. La nature tuberculeuse est importante à mettre en évidence car si l'on la soupçonne, la radiothérapie est à proscrire sous peine de désastres (HAUTANT).

Chez l'enfant, la tuberculose sous-glottique ne se rencontre que tout exceptionnellement. M. COLLET [(in *Traité*) n'a relevé que deux cas de périchondrite précoce publiés par CLAUDE et BAR. Chez leurs malades la dyspnée intense conduisit rapidement à l'asphyxie.

CLAUDE a également publié une observation de tuberculose sous-glottique, découverte d'autopsie, chez un enfant tubé et trachéotomisé qui montre une infiltration de la région avec bourgeon polypoïde.

AFFECTIONS DIVERSES

Papillomes de l'hypolarynx

On sait le rôle important que joue la papillomatose dans le diagnostic étiologique des dyspnées de l'enfance. Mais dans l'immense majorité des cas, il s'agit de lésions plus ou moins diffuses. Nous n'avons en vue ici que les formes rares, à vrai dire, localisées à la sous-glotte.

Les papillomes siègent dans ce cas presque toujours à la partie toute supérieure de la région, et sur sa paroi antérieure.

Ils sont exceptionnellement congénitaux dans ces formes localisées.

La symptomatologie se résume à une dyspnée progressive avec tirage et cornage, sur laquelle peuvent venir se greffer des paroxysmes, contribuant à égarer le diagnostic, car on pense alors tout naturellement à un croup d'emblée ou à une laryngite hypoglottique aiguë.

Le laryngoscope montre alors une petite masse plus ou moins irrégulière et framboisée, d'aspect si caractéristique avec ses minuscules élevures, formant demi-collerette au-dessous d'une corde vocale et obscurcissant la lumière sous-glottique.

Devant l'intensité de la dyspnée, on est parfois conduit à trachéotomiser et ce n'est que secondairement que l'on peut procéder à une exérèse plus complète ou envisager un diagnostic plus précis. Les auteurs autrefois la pratiquaient par laryngofissure.

Enfin nous rappelons les rapports de la papillomatose avec l'hérédo-syphilis. Nous rapportons une observation inédite de papillomatose sous-glottique.

OBSERVATION V

Enfant L... Marcel, vingt-huit mois, entre au Pavillon Blumenthal le 8 novembre 1937, envoyé par le Dr LIÉBAUT (de Quimper).



Papillome de l'hypolarynx (Observation V)

On constate à l'arrivée un tirage notable qui semble s'atténuer au bout de quarante-huit heures.

La voix est couverte, partiellement éteinte. L'aphonie remonte aux premiers mois de la vie.

Une laryngoscopie est pratiquée le 20 (M. LE MÉE) et montre une petite masse mobile, située au-dessous de la commissure antérieure de la glotte. Biopsie.

Cette masse est enlevée facilement et sans traumatisme aucun, trois jours plus tard.

Le soir vers vingt-deux heures, crise violente de dyspnée. Agitation, mais la dyspnée cède sans que l'on ait à intervenir.

Le lendemain nouveau tirage qui apparaît vers dix-sept heures. Appelé deux heures plus tard, le laryngologiste de garde trouve l'enfant en proie à une dyspnée intense avec tirage considérable. LE MÉE conseille la trachéotomie basse. Au début de l'intervention, les plans superficiels incisés, l'état de l'enfant est subitement au paroxysme. La respiration cesse et l'on doit se hâter de terminer. Mise en place de la canule. Respiration artificielle, carbogène, coramine.

De l'emphysème sous-cutané apparaît autour de la plaie et jusque dans les régions voisines. L'enfant meurt quelques heures plus tard.

Autopsie : Masse papillomateuse unique sous-glottique, implantée sous la corde vocale droite au voisinage de la commissure antérieure (voir photographie).

Cœur globuleux. Les deux poumons sont atelectasiés.

CONCLUSIONS

Papillomatose vraisemblablement *congénitale*.

La longue histoire clinique, le siège de la tumeur dans cette région redoutable chez le tout jeune enfant, la dyspnée prolongée, l'ont empêché de faire les frais d'une intervention minime. Les lésions cardiaques et pulmonaires constatées post-mortem viennent l'expliquer.

Goitre sous-glottique

On trouve éparées dans la littérature laryngologique quelques observations de tumeurs thyroïdiennes sous-glottiques. Ce sont des raretés, des surprises histologiques bien souvent, plus fréquentes, comme le goitre lui-même, chez la femme. La dyspnée à type d'effort amène la malade à consulter. La voix est rauque, rarement éteinte, et la dysphagie n'appartient le plus souvent qu'à la dégénérescence maligne. Il n'est pas rare d'observer dans ces cas des signes de bronchite, ou de bronchopneumonie qui pourraient par la suite entraîner la mort.

Le laryngoscope montre, soit un bourrelet annulaire irrégulier, à petite ouverture centrale, proéminent au-dessous des cordes normales et s'étendant jusqu'au deuxième ou troisième anneau (BAUROWICZ), soit, comme dans l'observation de MM. BALDENWECK et LÉVY-DECKER, un énorme polype en battant de cloche, mobile inséré à la partie antérieure de la sous-glotte.

L'histologie dans ce cas a montré un goitre colloïde. Il en fut de même chez une malade de HUGAGGÉ de dix-huit ans.

Nous rappelons ici, faute d'une place plus adéquate que les goitres, ainsi que l'a montré le Pr COLLET, peuvent entraîner par compression, en l'absence même d'une insuffisance thyroïdienne marquée, un *œdème sous-glottique* que l'on risque de confondre avec l'infiltration syphilitique.

Fibrome

On a signalé des fibromes sous-glottiques. Nous ne rappelons que le cas publié par LEMARIEY récemment. Il s'agissait d'un enfant de sept ans trachéotomisé, chez lequel la laryngoscopie directe montra dans la sous-glotte une petite cerise lisse, rosée, à pédicule antérieur.

Histologie : fibrome pur, ce qui est une rareté chez l'enfant.

La dyspnée est en général vive : on pense chez le tout jeune enfant à un stridor congénital.

TEISSÈRE, dans une étude parue en 1906, en a rapporté quatre cas à cette date dans la littérature.

Tumeurs mixtes

On trouve parfois dans la sous-glottis des tumeurs difficilement classables histologiquement. HENRICI, chez un malade accusant une gêne respiratoire légère, mais une sensation nette de corps étranger, a trouvé sous les cordes, une tumeur sessile, ronde, recouverte de muqueuse normale. Après trachéotomie, elle dut être enlevée morceau par morceau, car elle n'était pas décorticable. Il s'agissait d'un néoplasme rappelant les tumeurs mixtes de la parotide ou de la sous-maxillaire.

Chondromes

L'étude des chondromes du larynx, si l'on se reporte à la thèse de KOHN (1914) inspirée par le P^r LEMAITRE, tient une place importante dans la littérature médicale malgré leur rareté.

Après les travaux de FRORIEP, TURCK, MACKENZIE, MASSEI, E. SCHWARTZ en 1886, leur consacre sa thèse d'agrégation. Mais ce sont surtout en 1908 GAREL et DURAND qui donnent une description d'ensemble des chondromes sous-glottiques (dix-huit cas) et décrivent leurs procédés opératoires.

La symptomatologie est variable selon leur volume et leur siège. La dyspnée est d'abord modérée, simplement à l'effort, lors de la marche, pour disparaître au repos. La voix inchangée, reste claire. La marche de l'affection est lente et progressive. Peu à peu à un stade plus avancé, la dyspnée s'accompagne de tirage, de cornage ; des accès de suffocation surviennent inopinément. Mais bien souvent ceux-ci ne se rencontrent pas et les malades peuvent succomber à une asphyxie insidieuse (GAREL et DURAND).

Le laryngoscope montre une tumeur sessile, rosée, arrondie, égale, non ulcérée, et de consistance dure au stylet (forma-

tion cartilagineuse ou osseuse plaquée à la face antérieure du chaton cricoïdien.

La corde vocale peut être soulevée et en partie immobilisée par la masse sous-glottique (CORROLL, LEMAITRE et KOHN). La biopsie, qui n'est pas toujours possible ne semble pas de grande utilité.

La radiographie du larynx, déjà utilisée par COROLL en 1907 pour son malade, peut donner des renseignements intéressants. Elle avait montré chez celui-ci une ombre dépassant le bord inférieur du cricoïde.

En l'absence d'un traitement rapide on a, parfois, l'occasion de pratiquer la trachéotomie d'urgence (malade de MM. LEMAITRE et KOHN), car les chondromes sous-glottiques menacent la vie des malades. DURAND et GAREL recommandaient de la faire basse. Le traitement curatif est chirurgical : la laryngotomie après trachéotomie préalable (KOHN), ou sans elle (DURAND et GAREL).

On distingue classiquement deux classes de chondromes : Les Chondromes bénins — affection locale, à marche lente (AMADO).

Le microscope montre un tissu cartilagineux typique avec, parfois, tendance à la formation osseuse.

Les Chondromes malins : envahissant les organes voisins, métastatiques et récidivants.

Microscopiquement : atypie cellulaire avec disparition de la substance fondamentale.

Tous les intermédiaires existent cependant entre ces deux formes.

MOURE (1910) a publié un cas de fibrome chondroïde diffus de la région sous-glottique.

Leucémie. Angiome

MEYER a rapporté en 1908 une observation, que nous croyons unique de leucémie du larynx. Il s'agissait d'un homme de quarante-neuf ans qui depuis trois mois présentait toux et dyspnée.

L'examen laryngoscopique fit reconnaître au-dessous des cordes vocales une tumeur symétrique gris rosé, laissant

à peine un espace libre de deux millimètres. Les ganglions du cou étaient engorgés. Le diagnostic de leucémie devait être confirmé par l'histologie, car le malade succombe peu après la trachéotomie.

Cette observation est intéressante, car la richesse de l'hypolarynx en tissu lymphoïde, explique l'origine de la tuméfaction sous-glottique.

Nous rappelons d'autre part que tout exceptionnellement, on a pu observer des **angiomes** sous-glottiques. Le cas observé par TOUBERT chez un soldat, atteint de dyspnée avec crises de suffocation nocturne, est très schématique. A la laryngoscopie, on constate au-dessous de la glotte, à droite de la ligne médiane, deux saillies sphériques, d'un centimètre de diamètre, l'une gris bleuâtre, l'autre violacée, non adhérents et assez mobiles.

L'intervention confirme la nature vasculaire de ces tumeurs rappelant des grains de raisin et unis par des filaments. La guérison fut parfaite.

On sait que certaines **hémoptysies**, survenant inopinément alors que l'examen général reste par ailleurs négatif, peuvent relever d'une papillomatose télangiectasique ou d'un granulome inflammatoire de l'hypolarynx ; plus exceptionnellement de varices artérielles ou veineuses. (SOULAS ; LEROUX ; H. KULM ; LEMARIEY.)

Hypolaryngites chroniques

Affection d'ailleurs rare, la laryngite sous-glottique chronique, niée par certains auteurs fervents partisans à la suite de GAREL de l'étiologie syphilitique, semble bien présenter cependant une autonomie relative.

Il y a longtemps que ROKITANSKY, le premier ainsi que le rapporte MOREL-MACKENZIE, en a formulé la description sur le cadavre. CZERMACK en diagnostique le premier cas chez le vivant avec son miroir (1863). GERHARD, ZIEMSEN, SCHOCK en ont observé à leur tour plusieurs cas. Plus récemment, avec une rigueur plus grande, RUALT l'un des premiers, publie en 1892 deux observations de malades longuement observés et chez lesquels il n'était pas possible d'invoquer la syphilis.

Rappelons d'ailleurs que M. BOURGEOIS, M. LAURENS admettent que l'on peut observer dans la laryngite chronique « une infiltration sous-glottique sans que cette hypertrophie atteigne jamais le volume des infiltrations syphilitiques ou tuberculeuses et sans qu'elle donne jamais une gêne respiratoire ».

KREAEMER (1931) n'a pas non plus retrouvé la syphilis chez trois femmes russes ayant dépassé la cinquantaine et présentant toutes trois une infiltration sous-glottique marquée à ce point qu'elle nécessite la trachéotomie. Outre qu'elles avaient de la rhinite atrophique, toutes les recherches étiologiques les plus minutieuses furent négatives.

MAYOU, à son tour (1933), a constaté une infiltration sous-glottique importante que la biopsie montre de nature sûrement inflammatoire « et que rien ne permettait de rattacher ni à la syphilis, ni à la tuberculose ». Un an plus tard, à la suite d'une trachéotomie, il constate une restitution *ad integrum* de l'hypolarynx.

L'histoire clinique de ces hypolaryngites chroniques est assez toujours la même. L'atteinte sous-glottique s'organise, l'évolution se fait peu à peu vers la **sténose**, nécessitant un jour la **trachéotomie**, puis lentement la guérison survient à la suite de séances patientes de dilatation. Le problème

de leur étiologie n'en reste pas moins posé. On ne sera en droit de les affirmer autonome, qu'après avoir éliminé soigneusement la tuberculose et plus encore la syphilis.

Il est enfin une affection, dont nous n'avons pas encore parlé : **LE SCLÉROME**, à laquelle certains auteurs attribuent les lésions que nous venons de décrire. (Les cas de **KRAEMER** notamment en relèvent indiscutablement pour **PIENIAZECK**). Cependant cette maladie, outre certaines prédispositions de race, a des caractères histobactériologiques propres.

Pour attester son individualité dans la région que nous avons en vue, nous rappellerons l'observation de **E. MAYER** (1907) qui chez une Polonaise, atteinte de rhinite crouteuse, trouva une masse sous-glottique, sous-jacente à la corde vocale droite dont il fit l'ablation à la pince. Ce tissu « qui ressemblait à du tissu adénoïde offrait des lésions typiques de sclérome ». D'après la statistique de **CSILLAG**, 45 % des malades atteints de sclérome avaient des lésions isolées de la sous-glotte.

On peut d'ailleurs l'observer *chez l'enfant* où il est à l'origine, du moins en certains pays, de rétrécissements de l'hypolarynx.

Par contre, la laryngite chronique sous-glottique ne se rencontre pour ainsi dire jamais chez lui.

Certes, certains auteurs ont affirmé, que les accès de faux croup à répétition, dont le bourrelet sous-glottique est, nous l'avons vu, le substratum habituel, entraîne chez les enfants une laryngite hypoglottique essentiellement chronique. **GAREL** s'est élevé formellement contre cette manière de voir, ce qui semble tout à fait justifié.

MOYENS D'EXPLORATION DE L'HYPOLARYNX

I. — Endoscopie

Si l'on se reporte aux premiers chapitres de ce travail, l'importance primordiale des examens endoscopiques se dégage d'elle-même. Nous nous sommes efforcés de montrer combien d'affections courantes bien connues de nos devanciers et décrits par eux avec une précision et une richesse clinique qui justifie notre admiration, n'ont trouvé qu'avec la période laryngoscopique d'explication valable et partant de thérapeutique adéquate.

Cette « ère laryngoscopique » a-t-on pu dire, date des travaux de l'École américaine groupée autour de son chef CHEVALIER-JACKSON. Peu à peu, la laryngoscopie devient d'utilisation courante. Les pédiâtres y font volontiers appel, compte tenu toutefois de certaines difficultés matérielles.

Comme l'écrit notre maître M. LE MÉE : « la laryngoscopie directe ne recevra droit d'asile en médecine générale que si elle peut être pratiquée aisément, sinon au lit du malade, du moins dans la salle elle-même. »

Nous ne songeons pas à décrire ici en détail l'instrumentation ni la technique de la laryngoscopie directe, employée dans les centres spécialisés par des équipes d'endoscopistes entraînés.

Chez l'enfant nous utilisons le plus volontiers le laryngoscope de Chevalier-Jackson. Le petit malade est couché sur le dos dans la position de Rose, et sans anesthésie préalable. La spatule est introduite sur la ligne médiane et le premier temps consiste à découvrir l'épiglotte et à la charger en l'appliquant sur la base de la langue, « la seule difficulté réside non pas dans l'étroitesse du tube, mais dans la grande flexibilité de l'épiglotte glissant comme une anguille et qui tend à se dérober en suivant les mouvements inspiratoires du larynx » (ROUGET).

Le spasme vestibulaire cède le plus souvent rapidement et après découverte de la commissure postérieure un mouvement de bascule du manche de l'instrument, accentuant la pression sur la base de la langue donne une très bonne vue laryngée.

Notre maître M. Le MÉE a fait construire un « **spéculum laryngé** » sur le modèle du spéculum d'oreille, éclairé par le miroir frontal et qui permet l'examen du larynx dans les conditions matérielles les moins favorables.

On pratiquera la laryngoscopie sur l'enfant roulé dans une alêze et tenu par un aide, ainsi que l'on procède pour le tubage. Le spasme musculaire semble moins marqué et l'on surveille plus facilement le visage de l'enfant, prêt à interrompre l'examen au moindre trouble respiratoire.

M. LE MÉE a également modifié la **spatule de Flag** à éclairage distal intense, alimenté par une pile de modèle courant située à l'intérieur du manche. Il y a adapté une glissière latérale du type de celle de l'instrument de Chevalier-Jackson, ce qui facilite l'introduction de l'instrument et augmente la visibilité de l'image. Ce « Laryngoscope à pile » facilement démontable est également d'un maniement aisé.

Les instruments sont d'ailleurs nombreux que l'on peut employer pour l'exploration de l'hypolarynx : ceux de CHEVALIER-JACKSON, BRUNNINGS, GUISEZ ont leurs partisans.

Certains auteurs ont cherché à les modifier pour les adapter plus spécialement à l'exploration de la sous-glotte. C'est ainsi que F. J. MAYER a décrit un nouvel instrument, **laryngoscope sous-glottique** analogue à celui de GERBER, mais avec cette différence qu'il a sur le manche un miroir mobile que l'on peut placer dans tous les sens.

Pour faciliter les interventions pratiquées sous laryngoscopie directe dans l'espace sous-glottique, KRSTIC et SERCA ont perfectionné le tube spatule de Brunnings en y ajoutant une mince spatule dorsale que l'on peut après l'introduction du tube dans le vestibule laryngé projeter dans la commissure antérieure pour assurer l'ouverture de la glotte, on a ainsi une excellente vue sans danger de distension traumatisante.

Remarquons toutefois que l'étroitesse de la filière laryngée chez le jeune enfant doit ne faire employer que des tubes de faible calibre et nécessite une technique impeccable.

II. — Radiographie et Tomographie

Sans mettre sur le même plan l'importance de l'endoscopie et celle de la radiographie au point de vue du diagnostic des affections de l'hypolarynx, il est permis cependant de ne pas méconnaître celle que peut présenter cette dernière. Nous ne pouvons que souscrire à l'opinion de M. LEDOUX-LEBARD lorsqu'il écrit dans son Manuel de radiodiagnostic clinique : « Le fait que l'exploration par vision directe ou indirecte est généralement possible, doit nécessairement restreindre l'application des examens radiologiques du larynx qui restent une méthode d'exception », l'examen laryngoscopique constituant la technique habituelle de choix.

Ceci est particulièrement vrai chez l'enfant et plus spécialement dans les affections aiguës de l'hypolarynx.

Mais chez l'adulte, dans l'appréciation souvent difficile des limites d'une *tumeur cancéreuse*, il n'en est plus de même. Dans la *syphilis* et dans la *tuberculose* sous-glottiques le film peut montrer des particularités dont on ne saurait mésestimer l'intérêt diagnostic. L'examen laryngoscopique est un, l'examen radiologique est autre, « ce sont deux pièces indispensables du même dossier ». (MATHEY-CORNAT).

Innombrables sont d'ailleurs les travaux portant sur le diagnostic radiologique des altérations pathologiques du larynx. Après EIJKMAËN (1896), puis SCHEIER (1897), KOLLER (1930) s'est efforcé d'étudier les limites de l'image normale et les débuts de l'image pathologique. COUTARD et BACLESSE ont fait une étude approfondie des aspects néoplasiques (1932) et ont insisté sur l'importance diagnostique de la radiographie. MM. HAUTANT, BALDENWECK et GAUILLARD, TERRACOL et LAMARQUE, LEMAITRE et LIBERTA, MATHEY-CORNAT entre autres se sont occupés du même sujet.

Tout récemment BACLESSE et J. LEROUX-ROBERT ont insisté sur l'importance de la radiographie, dans le diagnostic de l'atteinte sous-glottique et des extensions du néoplasme qui règlent le pronostic et la thérapeutique : laryngectomie totale ou hémilaryngectomie.

Nous ne pouvons ici, bien évidemment, exposer le détail de la technique radiologique. Nous nous contenterons d'indiquer

que seuls les clichés de **profil** ont une utilité à cause de la projection de face de la colonne cervicale. Trois clichés sont utiles, radiographies simples, centrées sur des points différents et complétées par une radiographie instantanée faite pendant l'expiration forcée lors de la manœuvre de Valsalva.

A. — Au point de vue radiologique on peut ainsi distinguer suivant le siège et l'extension, du *cancer* (J. LEROUX-ROBERT) :

a) Une forme sous-glottique, latérale, moyenne, la plus fréquente.

b) Une forme à développement sous-commissural antérieur.

c) Une forme à développement postérieur, crico-arythénoïdienne, exceptionnelle.

L'ombre plus ou moins dense de la tumeur se projette sur l'ère aérienne de la région sous-glottique, à condition toutefois que sa surface atteigne au moins un centimètre de surface (PACK et CRAVES).

Enfin la radiographie permet d'interpréter mais avec beaucoup de prudence, les atteintes cartilagineuses. L'épaississement marqué du cartilage cricoïde signe le plus souvent son atteinte.

B. — En ce qui concerne la *syphilis*, nous pensons après les travaux de THOST (1924), comme REBATTU et MOUNIER-KUHN « que les modifications qu'apportent la décalcification spécifique ou les lésions de périchondrite, peuvent trouver dans la radiographie une méthode d'exploration, surtout dans la région sous-glottique, où l'exploration laryngoscopique directe ou indirecte donne assez peu de renseignements ».

D'après THOST, les lésions syphilitiques se traduiraient par une calcification marquée du cartilage affectant parfois l'aspect de grains disposés en chaînette. Quant à la périchondrite elle « se marquerait par un aspect dentelé des cartilages avec présence de contours soulignés. »

Bien qu'il ne s'agisse que de nuances et de probabilités « la méthode permet de faire l'inventaire des lésions de les suivre, de les contrôler et de guider le traitement surtout dans la région sous-glottique dont l'exploration est difficile » (REBATTU et MOUNIER-KUHN).

C. — *La tuberculose*, à l'inverse de la syphilis, entraîne une décalcification des cartilages. Dans la localisation et l'extension

des lésions tuberculeuses à l'hypolarynx, TAYLOR et NATANSON ont montré tout l'intérêt des films radiologiques pour renforcer un diagnostic étiologique étayé, bien entendu, sur les constatations cliniques.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que de radiographies de profil. Cependant le cliché de **face** donnerait, s'il était possible, des renseignements étendus, détachant cordes et ventricule, permettant évidemment un diagnostic bien plus précis de localisation à l'un des côtés du larynx. Jusqu'ici, la projection du larynx sur l'ombre de la colonne cervicale, impossible à éliminer chez le vivant, rendait cette réalisation impossible.

Peut-être la radiographie stéréoscopique serait-elle de quelque utilité; c'est surtout la méthode des coupes radiographiques, planigraphie ou tomographie, qui vient d'être récemment mise au point par MM. CANUYT et GUNSETT qui semble surtout devoir combler cette lacune. Le principe de la **tomographie**, rappelons le, consiste à déplacer pendant la pose de la plaque sensible et le tube à rayon X en sens inverse au tour un axe de rotation. —

« Cette méthode inédite permet de radiographier l'organe de face, plan par plan; en faisant des coupes ou des sections radiographiques » ainsi que l'écrit le Professeur CANUYT auquel revient l'honneur d'avoir mis en valeur la méthode de BOCAGE (1921) et de l'avoir appliquée à l'étude des maladies du larynx et en particulier des néoplasies laryngées.

Les résultats obtenus à l'aide de cette méthode, qui a besoin encore de perfectionnements, constituent « un progrès considérable dans l'étude du siège et de l'extension du cancer du larynx » (CANUYT). On est en droit d'attendre beaucoup d'elle pour le diagnostic et les déductions thérapeutiques qui en découlent, car les lésions de la sous-glotte sont toujours bien visibles sur les clichés.

CONSIDÉRATIONS THÉRAPEUTIQUES

L'atteinte de l'hypolarynx amène à envisager une thérapeutique dont l'urgence est manifeste. Si tous les auteurs semblent d'accord sur ce point, il n'en est pas de même pour ses modalités.

Certes pour la syphilis et la tuberculose relevant de moyens médicaux avant tout, la discussion n'est guère possible. Pour le cancer sous-glottique même, les auteurs qualifiés concluent à la supériorité de la chirurgie sur les agents physiques. — Seul un accident brutal dans ces cas conduit à pratiquer une **trachéotomie**, intervention héroïque seule possible.

Mais ce sont avant tout les hypolaryngites de l'enfance qui nécessitent une sanction thérapeutique immédiate et pour lesquelles l'hésitation n'est pas de mise.

Quels sont les moyens dont nous disposons pour lutter contre l'obstruction respiratoire de l'enfance ? Ce sont :

Le tubage.

La trachéotomie.

Enfin la dernière venue : l'aspiration.

A. — *Le Tubage.*

Il s'agit d'intubation par le tube de Froin, ou autres instruments similaires, laissés à demeure dans le larynx pendant un nombre d'heures variables.

Il a connu une vogue considérable à la fin du siècle dernier et dans les premières années de celui-ci en raison des services réels qu'il a rendus, notamment dans la diphtérie.

Si nous parcourons les travaux déjà anciens, entre autre la thèse très documentée de SARGNON, on constate qu'il lui est fait une place considérable. Elle tend toutefois à diminuer dans les affections à germes non spécifiques. Les critiques se sont peu à peu codifiées.

Indépendamment de la nécessité d'une surveillance atten-

tive de l'enfant tubé, qui peut expulser son tube et qu'il est nécessaire de pouvoir retuber immédiatement, son principal défaut est certainement d'être sans action au cours d'une infiltration œdémateuse sous-glottique marquée, accompagnée par ailleurs, comme il est fréquent, d'abondantes sécrétions trachéales. Les tentatives successives de tubage peuvent entraîner des syncopes. Il détermine souvent des quintes de toux lors de la déglutition des liquides, la conséquence est que l'enfant et surtout le nourrisson se refusent à répéter la manœuvre. Or l'imprégnation hydrique est d'une importance capitale dans le traitement (LE MÉE).

Enfin, critique des plus sérieuses, le contact permanent du tube avec la sous-glotte est facteur d'ulcérations qui peuvent entretenir une **sténose ultérieure**, ou tout au moins risquent de faire de l'enfant un tubard ou un canulard. Cette éventualité est encore plus fréquente dans la laryngite sous-glottique morbillieuse que dans la laryngite grippale (GRENET).

Ainsi nombre d'auteurs estiment que la trachéotomie doit être substituée au tubage et qu'il eût mieux valu commencer par elle. Le tubage n'hérite que des contrindications de la trachéotomie, écrivait RENAULT dans sa thèse. — On a parfois recours, à l'étranger, en cas d'urgence, au tube de MOSHER ou de SCHRÖTTER pour pallier à l'asphyxie en attendant la possibilité du transport du malade.

Il en existe, du moins pour le Schrötter, deux variétés, l'une en ébonite, l'autre en métal, la première fragile mais plastique, s'appliquant exactement à la courbure voulue par ramollissement, la seconde plus résistante, mais trop rigide. Ce ne sont là, répétons-le, qu'instruments dont le rôle est transitoire.

B. — *La Trachéotomie.*

Qui seule permet la mise au repos de la région malade et conserve la structure laryngée (TUCKER), semble aussi n'avoir que des avantages, mais du moins à certaines conditions, qui se ramènent à deux principales :

Elle doit être bien faite — elle doit être faite à temps. Parlant à la Société de Pédiatrie (1929) du temps précieux que l'on perd dans les laryngites non diphtériques à des essais

de tubage J. HALLÉ concluait : « On fait appel à la trachéotomie chez des enfants épuisés et on les perd. Bien faite et à temps, une trachéotomie n'est pas une opération bien grave. Elle n'expose pas plus que le tubage aux accidents pulmonaires. »

Que faut-il entendre par trachéotomie bien faite ? — « Bien que la trachéotomie soit une des plus anciennes opérations de chirurgie, elle est une des plus mal faites dans la pratique courante » écrit CHEVALIER-JACKSON.

Notre maître M. LE MÉE en a tout récemment codifié règles et nous rapportons ici les directives de son enseignement.

a) Après injection des plans cutanéomusculaires.

On pratique une large incision superficielle pour avoir un jour suffisant.

b) On progresse, comme en chirurgie générale, en décollant à la sonde et en faisant une hémostase soignée, en ayant soin de rester exactement sur la ligne médiane.

c) On pratiquera une trachéotomie rétro-isthmique ; que l'on passe à travers l'isthme thyroïdien ou que l'on le sépare de la trachée pour le rabattre ensuite « si la trachéotomie haute reste seule à pratiquer il ne faut pas néanmoins hésiter à sanctionner l'isthme thyroïdien en bas pour se donner du jour. Ainsi les deux mots de trachéotomie haute et basse doivent disparaître. La trachéotomie à faire doit toujours être plus basse que celle décrite comme trachéotomie haute ».

d) Il faut toujours inciser au moins trois anneaux. Le lieu d'élection est le quatrième ou cinquième anneau.

e) L'incision sera cruciale avec résection à la pince coupante des quatre angles.

Nous avons dit l'intérêt qu'il y a à opérer calmement et non sous la menace de l'asphyxie. C'est pour parer à cette dernière que les auteurs américains utilisent le tube de Mosher ou mieux le bronchoscope qui par ailleurs sert de guide dans l'incision trachéale, mais son emploi nécessite un bronchoscopiste entraîné (LE MÉE).

Ainsi comprise la **trachéotomie basse**, évitera les écueils inhérents aux trachéotomies hautes et surtout à la laryngostomie intercricoïdienne, agissant au voisinage des lésions,

entraînant fatalement des phénomènes inflammatoires, des ankyloses ultérieures et des cicatrices (MOURE, SCHMIEGLOW, NAVRATIL). Le nombre de canulards en sera d'autant diminué.

Disons aussi que même *chez l'adulte*, dans les nombreux cas où l'on est amené à pratiquer la trachéotomie d'urgence (en particulier dans la syphilis) les indications de la trachéotomie basse sont les mêmes. « S'il existe une périchondrite cricoïdienne ou une infiltration sous-glottique, dont il est parfois difficile d'apprécier l'étendue, s'il y a des signes évidents de propagation à la trachée, il faudra faire une trachéotomie basse, malgré les quelques difficultés techniques que l'on est exposé à rencontrer ». (REBATTU).

Enfin la trachéotomie, en particulier dans les laryngites de l'enfance et surtout la laryngotrachéobronchite aiguë, n'est pas un simple procédé mécanique destiné à assurer à l'aide d'une canule le passage de l'air en dépit de l'obstacle laryngé, c'est « une voie que l'on crée surtout pour pouvoir s'attaquer aux sécrétions qui encombrent l'arbre trachéo-bronchique ». Il s'agit selon l'expression de M. LE MÉE d'une véritable trachéostomie.

Ainsi sommes-nous amenés à envisager brièvement le rôle de **l'aspiration**.

Certes on peut la pratiquer, ainsi que l'ont montré LEMARIEY et HAMON, en laryngoscopie directe et par la glotte, mais ceci est réservé aux cas de diphtérie qui en tirent d'ailleurs le plus large bénéfice.

Mais lorsqu'il existe une réaction sous-glottique, on s'expose par ce moyen d'aspiration à provoquer une réaction intense de cette muqueuse ultra-sensible. La trachéotomie va permettre de réaliser avec sécurité cette aspiration. Celle-ci est le complément indispensable de celle-là.

Elle devra bien entendu être renouvelée autant qu'il sera nécessaire.

Les autres procédés thérapeutiques, humidification, gaz-thérapie et les thérapeutiques médicales, dont l'importance est primordiale, sortiraient du cadre de cette étude.

CONCLUSIONS

I. — Anatomiques

La région sous-glottique, à laquelle des études anatomiques importantes étaient consacrées dès la fin du siècle dernier, trouve un regain d'actualité depuis que l'endoscopie et les techniques perfectionnées d'exploration ont permis d'interpréter certains faits cliniques dont elle est responsable. Le terme « d'Hypolarynx » qu'a suggéré un de nos maîtres (LE MÉE), nous paraît mieux convenir à ce secteur dont la morphologie explique dans une large mesure l'autonomie de sa pathologie. — *Nous abaisserons jusqu'au bord supérieur du troisième anneau trachéal* sa limite inférieure arrêtée classiquement au cricoïde.

L'importance de ses dimensions dès la naissance, puisqu'il mesure alors la moitié de l'organe, l'armature inexorable que lui constitue le cartilage cricoïde souvent réuni au premier anneau trachéal, *la richesse plus grande qu'on ne l'enseignait autrefois, des formations lymphoïdes* dont elle est le siège, sont autant de facteurs qui expliquent la fréquence et le danger de son atteinte.

Mais l'élément anatomique le plus important est encore la présence d'un tissu cellulaire sous-muqueux lâche dont l'infiltration œdémateuse sera, surtout chez le jeune enfant, particulièrement redoutable pour la fonction respiratoire.

Il n'est pas jusqu'à la disposition du réseau lymphatique et des collecteurs de l'hypolarynx qui ne vienne l'opposer encore au larynx sus-glottique et éclairer les caractères évolutifs des tumeurs malignes auxquelles il donne naissance.

II. — Pathologiques

Parmi les nombreuses affections localisées d'hypolarynx, dont nous n'avons pas la prétention de donner de description

complète, nous nous sommes attachés à montrer les particularités de quelques unes d'entre elles.

Nous avons insisté sur la fréquence trop souvent méconnue et les aspects spéciaux des *inflammations hypolaryngées chez l'enfant*. Pour certaines d'entre elles, notamment la *laryngite striduleuse*, dont les signes cliniques sont dès longtemps classiques, la laryngoscopie directe a montré le substratum responsable : l'inflammation ou l'œdème de la sous-glotte.

Surtout (et nous en avons rapporté des exemples) nous avons insisté sur les *laryngites suffocantes, grippales ou morbillieuses*, simulant trop souvent le croup et que seule la laryngoscopie permet de diagnostiquer et aussi, malgré un pronostic redoutable, de traiter.

Enfin dernière venue, la *laryngo-trachéo-bronchite fulgurante*, dans laquelle la participation de l'hypolarynx à l'origine est certaine, est justiciable au plus haut point du traitement endoscopique. L'œdème sous-glottique demande parfois à être interprété comme symptomatique d'un *abcès* de la région que nous étudions et dont la connaissance est d'acquisition récente. — Dans le *croup sous-glottique*, dans le *corps étranger*, on imagine aisément l'intérêt diagnostique et thérapeutique de l'endoscopie.

La syphilis et le cancer affectent volontiers ici une allure spéciale.

Parmi les lésions du *tertiarisme laryngé*, si difficiles à schématiser, le syphilome sous-glottique conserve une autonomie certaine. On doit savoir y penser pour éviter à son malade les graves dangers respiratoires particuliers à cette forme ou les dégénérescences possibles.

En effet le *cancer sous-glottique* est plus fréquent qu'on ne l'imaginait. Des travaux récents en ont montré l'individualité anatomique puisqu'il s'agit surtout d'un cancer infiltrant et les modes évolutifs dirigés en grande partie par la morphologie régionale et la disposition du réseau lymphatique. Ce cancer longtemps latent, parfois révélé par un accident brutal, est justiciable de l'avis d'auteurs compétents, d'une thérapeutique essentiellement chirurgicale.

La *tuberculose* n'a pas ici la netteté des deux affections précédentes. L'atteinte sous-glottique n'est pas très souvent isolée, bien que l'on puisse observer des infiltrations suivies

d'ulcération de l'hypolarynx. Là encore le signe majeur de son atteinte est la gêne respiratoire qui sera encore plus nette en cas de périchondrite cricoïdienne. La tuberculose affecte le plus souvent dans cette région le type végétant ou tumoral. — Les formes tumorales, génératrices d'erreurs diagnostiques doivent être interprétées avec beaucoup de soin.

Nous avons montré combien *d'autres affections*, notamment les *hypolaryngites chroniques*, véritable diagnostic d'élimination, peuvent être difficiles à reconnaître. Pendant que l'on discute leur étiologie, trop souvent une asphyxie brutale conduit à la trachéotomie. Après avoir cité *quelques lésions plus rares*, qu'il s'agisse de *goître*, de *fibrome*, de *chondrome*, d'*angiome*, ou même de *leucémie* sous glottique, une observation nous a donné l'occasion d'insister sur la *papillomatosse isolée de l'hypolarynx* comme cause de dyspnée infantile et sur son pronostic redoutable chez le jeune enfant, surtout lorsqu'elle est congénitale.

III. — Diagnostiques

Cet hypolarynx, véritable organe autonome, dont l'atteinte est fréquente par des affections variées presque toujours redoutables, était pour les anciens cliniciens d'exploration impossible.

1^o *L'endoscopie*, depuis quinze ans, sous des impulsions étrangères a vu chaque jour son rôle grandir.

La laryngoscopie directe nous paraît désormais indispensable et la collaboration du pédiatre et du spécialiste se fait peu à peu plus étroite. Ce travail ne voudrait être qu'un plaidoyer en sa faveur.

2^o A côté d'elle, notamment dans les laryngopathies chroniques de l'adulte, syphilis, tuberculose et surtout cancer, la *radiographie* peut donner de précieuses indications sur l'atteinte sous-glottique. La *tomographie* autorise même tous les espoirs.

IV. — Thérapeutiques

Enfin l'individualité de l'hypolarynx s'affirme encore lorsqu'on envisage le problème thérapeutique. — Ici plus

qu'ailleurs l'asphyxie imminente commande une décision rapide du choix de l'intervention.

1^o *Le tubage* semble peu à peu voir ses indications diminuer.

2^o La *trachéotomie* faite à temps et bien exécutée présente les plus grands avantages. Ce sera une trachéotomie basse qui évitera des déboires ultérieures permettant, si besoin est, de réaliser ensuite l'aspiration des sécrétions ; conception justifie le terme de « trachéostomie. »

VU : *Le Doyen,*
TIFFENEAU

VU : *Le Président de Thèse,*
LEMAITRE

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris.
ROUSSY

BIBLIOGRAPHIE

Anatomie

- AZÉMAR BASS. — Anatomie physiologie de l'innervation motrice du larynx. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, 1933.
- BROECKAERT. — Recherches sur les artères du larynx. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, sept. 1904.
- CHANOZ et SARGON. — Pression et vitesse d'air dans la trachée chez les enfants. *Arch. inter. laryng.*, n° 4, 1907.
- CHAUSSIER et MAGNE. — Archives de Médecine expérimentale. Masson, 1916.
- CITELLI. — Notes sur le travail de Martuscelli et Rossi. *Boll. delle malatt. del O. G. N.*, juillet 1905.
- FORTUNET. — Des affections de la région sous-glottique du larynx. *Thèse Paris*, 1899.
- GUÉMENT. — Distribution des lymphatiques du larynx. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, août 1934.
- LASKIEWICZ. — Contribution à l'étude de la disposition du tissu adénoïde dans le larynx humain. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, 1935.
- MARTUSCELLI (G.) et ROSSI. — Pourquoi les tumeurs hypoglottiques sont toujours localisées à la partie antérieure du larynx. *Bollett. delle malatt. del O. G. N.*, Firenze, fév. 1905.
- MASSE. — La région sous-glottique du larynx. *Ann. O. L.*, 1887.
- MINSK. — Le mouvement inspiratoire du larynx. *Annales d'Oto-laryngologie*, août 1934.
- POIRIER. — Lymphatique du larynx. Voie lymphatique de la portion sous-glottique. *Bull. Soc. Oto-Laryng.*, 1887.
- RENAULT. — De la région sous-glottique du larynx. Anatomie comparée, *Thèse Bordeaux*, 1896-97.
- RETTERER. — Du mode d'ossification des cartilages du larynx. *Soc. Biologie*, fév. 1919.
- ROSENBLATT, BICLOTSEKOWSKY et BALATAN. — Sur la question de l'innervation du larynx. Travaux du Recueil dédié au Prof. Wiatscheck, 1937.
- RUBATELLI. — Étude histo-anatomique de l'intervation du larynx chez l'homme. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, déc. 1933.
- SÉBILEAU et TRUFFERT. — Carrefour aéro-digestif. Le larynx, le pharynx. Paris, 1924.
- SOULIER et BARDIER. — Recherches sur le développement du larynx chez l'homme. *Journal d'Anatomie*, n° 2, avril-mars 1907.

- TERRACOL (J.). — Nerfs vaso-moteurs du larynx. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, 1930.
- TURNER (A. L.). — Le tissu aréolaire sous-muqueux du larynx et son importance dans l'origine de l'œdème du larynx. *Edimbourg Méd. Journ.* May 1902.

Hypo-laryngites

- BAUM. — Laryngo-trachéo-bronchite aiguë. *Journ. of Amer. Assoc.*, oct. 1928.
- BLAUD. — Nouvelles recherches sur la laryngo-trachéite. Paris, 1825.
- BOURGEOIS. (R.). — Infection du larynx. In. *Encyclopédie médico-chirurgicale*, Paris, 1934.
- BOURGEOIS (R.). — *Revue médico-sociale de l'Enfance*. Août 1935, pp. 260-266.
- BOURGEOIS EGGER (H.). — Rapport sur les œdèmes du larynx. *Discussion Soc. fr. O. R. L.*, 11 mai 1909.
- CHATELLIER (H.-P.). — Contribution à l'étude des complications laryngées de la rougeole et de la scarlatine. *J. de Méd. Recherches pratiques*, 1932, pp. 618-624.
- COLLEVILLE. — 3 cas de laryngites suffocantes non diphtériques du nourrisson. *Revue L. O. R.*, 1930.
- COYNE. — *Thèse Paris*, 1874.
- ERNOUL. — Contribution à l'étude de l'œdème aigu primitif du larynx chez l'enfant. *Thèse Paris*, 1914.
- GAREL et GIGNOUX. — Les œdèmes aigus infectieux primitifs du larynx. *Journ. Méd. Lyon*, n° 60, 1922, pp. 381-390.
- GLOVER. — Laryngites traumatiques consécutives au tubage et rétrécissement laryngé chez l'enfant. *Arch. Int. Laryng.*, 1907.
- GRENET. — Conférence clinique de médecine infantile, 2^e série, 1933.
- HARMER. — Croup primitif du larynx et trachée. *Soc. Lar. Vienne*, 6 déc. 1900.
- JACQUET (P.). — *Soc. Méd. Hôp.*, 4 mars 1927.
- HAUSHALTER. — Fièvre typhoïde avec complications laryngées chez un enfant de 18 mois. *Soc. Méd.*, Nancy, 1901.
- JACOD. — *Thèse Lyon*, 1907.
- KOCH. — Laryngites aiguës sous-glottiques. *Ann. de Laryng.*, 1888.
- LAMBER-LACK. — Un cas de rétrécissement du larynx consécutif à trachéotomie pour diphtérie. *Traité par la dilatation*, 1900.
- LEMARIEY. — Les dyspnées aiguës laryngées et laryngo-trachéales de l'enfance. Travail du service du Dr Rouget. *Ann. oto-laryng.*, mai 1937, pp. 377-392.
- LEMARIEY et SERGENT. — Stridor laryngé congénital. *Ann. O. R. L.*, mai 1935.
- LE MÉE (J.-M.) et RICHARDS (L.). — La laryngo-trachéo-bronchite fulgurante. *Soc. O. R. L.*, oct. 1934.
- LE MÉE (J.-M.) et BOURGEOIS (R.). — Facteurs étiologiques de la laryngo-trachéo-bronchite fulgurante. *Soc. O. R. L. des Hôp. Paris.*, nov. 1934.

- LE MÉE (J.-M.) et BLOCH (André). — A propos des laryngo-trachéo-bronchites aiguës chez l'enfant. *Soc. Pédiatrie*, 11 mai 1937.
- LE MÉE (J.-M.) et TRONCIN et SOULAS. — Du rôle de la laryngoscopie directe dans la thérapeutique du croup. *Soc. Pédiatrie*, 11 mai 1937.
- LE MÉE (J.-M.), BLOCH (A.) et BOUCHET (M.). — Les inflammations aiguës de l'hypolarynx chez l'enfant. *Rapp. Soc. Fr. O. R. L.*, 1937.
- MARFAN (A.-B.). — Leçon clinique sur la diphtérie. Paris, 1905.
- MOURE (E.-J.). — Recueil clinique des maladies du larynx. Doin, 1884.
- MYA. — Œdème sous-glottique après injection de sérum antidiphtérique. *Monatsch. f. Kinderheilk.*, janv. 1904, t. II.
- PEAUDELEU. — Infiltrations laryngées consécutives à la variole. *Marseille médical*, n° 4, fév. 1903.
- POYNTEN. — Le croup. *The practitioner*, oct. 1911.
- RIOU. — Du rôle pathogène du staphylocoque dans certaines laryngites suffocantes non diphtériques. *Thèse Lyon*, 1927.
- RIGAUD. — Laryngite aiguë œdémateuse au cours de la grippe. *Thèse Paris*, 1927.
- RETOURNARD. — *Thèse Paris*, 1897.
- RETROUVEY. — Manifestation laryngée des maladies infectieuses. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, 1931.
- SARAVIA CARDENAS. — Faux croup grippal chez l'enfant. *Thèse Paris*. 1930.
- TUCKER (G.). — The infant larynx in *J. of American medical association T. G.*, 9 déc. 1932.
- UCHERMANN. — Cas de laryngite hypo-glottique. *Soc. Laryng.*, Christiania, 6 mars 1919.

Corps étrangers

- CASADESSUS (Barcelone). — *In revue L. O. R.*, Bordeaux, 1934.
- COUSTEAU (J.). — Corps étrangers de la région sous-glottique. Extraction par voie endo-laryngée. *Revue O. R. L.*, Bordeaux, nov. 1904.
- COUST. — Corps étrangers de la région sous-glottique extraits par voie endolaryngé. *Rev. Heb. Laryngologie*, nov. 1904.
- LE GENTIL (Ch.). — Contribution à l'étude des corps étrangers inertes de l'espace sous-glottique. *Thèse Paris*, 1904.
- MOURE (P.). — Corps étrangers du larynx. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, 1902.
- PANSINI (G.). — Croup primitif et faux croup dans tube laryngo-trachéal. *Revue de Bordeaux*, oct. 1927.
- SMITH (Andrew). — *New-York Medical Journal.*, janvier 1879.
- SOULAS. — Au sujet de la mort rapide du nourrisson dans la trachéo-bronchoscopie. *Rev. L. O. R.*, Bordeaux, 1930.
- TAPIA. — Sangsues sous-glottiques. *Annales des maladies de l'oreille*, 1908.
- TEXIER. — Corps étrangers sous-glottiques. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, 1902.

Syphilis

- ALOIN. — A propos d'un sequestre du cricoïde. *Revue de Laryng.*, n° 3, 15 février 1920.
- AUBIN (V.). — Hérédo-syphilis du larynx. *Thèse Paris*, 1900.
- BÉRARD, SARGNON, ALAMARTINE. — Sténose sous-glottique. *Soc. des Sciences méd. Lyon.*, 8 mai 1907.
- BERNSTEIN. — Membrane subglottique congénitale. *Zurmal usnyck IV.*, n° 12, 1927, pp. 27-29.
- BLOCH (A.). — Présentations d'une pièce. *Soc. Laryng. Hôp. Paris*, 27 mai 1929.
- CHATELLIER. — Syphilis tertiaire du larynx. *La Médecine*, janv. 1931.
- COLLET. — L'hérédo-syphilis tardive du larynx. *Journ. de Méd.*, Lyon 20 juillet 1921.
- FRAENKEL. — Diaphragme congénital du larynx. *Dent. Med. Wochens.*, 18 déc. 1902.
- FRAENKEL. — Syphilis héréditaire associée à la périchondrite tuberculeuse. *Ann. des maladies des oreilles*, n° 4, avril 1908.
- GOUFAS. — Sur un cas de laryngocèle post-syphilitique. *Ann. Mal. Or.*, 1930, t. I.
- LAURO (Edi). — La laryngite épiglottica ereduetica. *Rinasc med.*, 1933.
- LERMOYEZ. — Syphilome sous-glottique. *Ann. Mal. Oreilles*, 1904, pp. 143-145.
- MOURE. — Leçons sur les maladies du larynx. Doin, 1890.
- PAKARD. — Manifestations laryngiennes et trachéales. *Arch. intern. laryngo.* 1905, XX, pp. 789-92.
- PHILIP (R.). — Hérédo-syphilis tardive du larynx. *Rev. Laryng.*, 1932.
- REBATTU (J.) et MOUNIER-KUHN (P.). — Larynx et Syphilis. *Rapport Soc. Fr. O. R. L.*, 1936.
- RETROUVEY. — Syphilis du larynx. *Rev. Laryng.*, 1929, L, pp. 299-309.
- REVOL. — Syphilis tertiaire du larynx. *Thèse Lyon*, 1905.
- ROUSSY et BERTILLON. — Syphilis et cancer. *Bulletin de l'Assoc. Franç. pour l'étude du cancer*, 1927, n° 9, pp. 885-894.
- TARDIU. — Contribution à l'étude des périchondrites syphilitiques. *Thèse Lyon*, 1927.
- THOST. — Concomitance de tuberculose et syphilis laryngée. *Ann. Mal. Oreilles*, 1933, p. 883.
- TILLEY (H.). — Hyperphasie sous-glottique ayant déterminée une sténose trachéale ; probablement d'origine syphilitique. *Soc. Lar.*, Londres, avril 1905.
- ZALEWSKI. — Un cas de diaphragme congénital. *Arch. F. Laryng. Rhin.*, Vol. XVI, Berlin, 1904.

Cancer

- BÉRENS. — Cancer primitif de la trachée. *Ann. of otol.*, déc. 1909.
- CABOCHE et PAISSEAU. — Sarcome secondaire métastatique de la zone sous-glottique du larynx. *Ann. Mal. Or.*, 1903.

- DETOURBET (F.). — Cancers secondaires du larynx. *Thèse Lyon*, 1911-12.
- HAUTANT et OMBREDANNE. — Traitement des cancers endo-laryngés. *Congrès de la Soc. Franç. O. R. L.*, octobre 1929.
- HLAVACK. — Le pronostic du cancer du larynx d'après sa localisation. Traduction. *Revue Bordeaux*, 1935.
- LEMAITRE et RÉMY-NÉRIS. — Epithélioma greffé sur syphilis du larynx. *Soc. O. R. L. Hôp. de Paris*, 17 juin 1929.
- LEROUX-ROBERT (J.). — Les épithéliomas intra-laryngés. *Thèse Paris*, 1936.
- NEW (G.-B.). — Endothéliome sous-glottique. *Collecter papers of the mayo-clinic*, 1920, XII.
- SAINT-CLAIR-THOMSON. — Cancer sous-glottique du larynx in *Zeitschr. f. Hals.*, t. XL, nos 4-5.

Tuberculose

- BERGER (Max). — Péricondrite tuberculeuse. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, 1935.
- CALICETI. — Lésions trachéales dans la tuberculose pulmonaire. *L'Otorhino-lar-ital.*, août 1929.
- CAMBRELIN. — Un cas de chondrite tuberculeuse du larynx. *Soc. Bruxelles O. R. L.*, 29 septembre 1930.
- CHARACHON. — La tuberculose laryngée sténosante. *Thèse Lyon*, 1931.
- COLLET (F.-J.). — Péricondrite cricoïdienne. *Lyon Médical*, 1^{er} mai 1910.
- COLLET (F.-J.). — Traité de la tuberculose du larynx du pharynx, et de la trachée, 1913, Paris.
- COLLET (F.-J.). — Tumeurs tuberculeuses sous-glottiques. *Séance Soc. Lar. Hôp. Paris.*, 17 janvier 1938.
- COLLET et MAYOUX. — Péricondrite cricoïdienne. *Soc. méd. Lyon*, 27 juin 1928.
- HAUTANT (A.). — Formes anormales de tuberculose simulant le cancer du Larynx ou inversement. *The Journal of Laryng.*, fév. 1937, pp. 65-74.
- HICGUET et HENNEBERT. — Un cas de tuberculose sous-glottique. *Communication à la Soc. Hôp. Laryng. Hôp. Paris*, juin 1937.
- KANONY (J.). — Étude de la tuberculose laryngo-pulmonaire. *Thèse Paris*, 1931.
- PORTMANN. — La tuberculose peut-elle simuler le cancer du larynx. *Gaz. Méd. France*, I, 15 juillet 1935.
- DUFOUR (J.). — Essai sur la pathogénie de la laryngite tuberculeuse. *Thèse Paris*, 1937.

Papillomes et tumeurs

- ANIADO. — Chondrome du larynx. *Rev. L. O. R.*, Bordeaux, 1923.
- BALDENWECK et LÉVY-DECKER. — Un cas de goitresous-glottique et laryngé. *Ann. d'oto-laryngologie*, juin 1936.
- BOTEY. — Les tumeurs bénignes du larynx. *Monographie O. R. L. Internationale*, Presses universitaires de France.

- CARROL (J.). — Tumeur cartilagineuse du larynx. *Ann. of otol.*, 1921.
- DURAND et GAREL. — Les chondromes du cartilage cricoïde. *Ann. Malad. de l'Oreille*, déc. 1908.
- HENRICI. — Contribution à l'étude des tumeurs de la trachée. *Arch. für laryng.*, 1906.
- KOHN (J.). — Contribution d l'étude des chondromes du larynx. *Thèse Paris*, 1914. Inspirée par le Prof. Lemaître.
- LEMARIEY. — Fibromes sous-glottiques ; trachéotomie, sténose consécutive traitée par voie endoscopique. *Soc. Laryng. Hôp. Paris*, déc. 1933.
- MARSHIK. — Chondrome ou chondrosarcome du 1^{er} anneau trachéal. *Soc. Vien. Lar.*, mars 1912.
- MAYER (E.). — Sclérose du larynx. *The Auer. Journ. med. Sci.*, mai 1907.
- MEYER. — Un cas d'affection leucémique du larynx. *Congrès Union laryng. de l'Allemagne du Sud*, 1908.
- MOURE. — Des enchondromes du larynx. *Revue L. O. R.*, Bordeaux, août 1910.
- PORTMANN et PHILIP. — Papillomatose laryngo-trachéale *Revue L. O. R.*, Bordeaux, mai 1934.
- SÉBILEAU (P.). — Trachéotomie appliquée au traitement des papillomes crico-trachéo. *Annales mal. or. et larynx.*, avril 1902.
- STANLEY GREEN et LAMBER LACK. — Un cas de tumeur laryngée sous-glottique. *Soc. Roy. Méd.*, Londres, 3 avril 1908.
- THEYSSEN (C. N.). — Tumeur de la trachée. *Ann. of otol.*, oct. 1906.
- TOUBERT. — Un cas d'angiome sous-glottique. *Soc. Franç. O. R. L.*, mai 1912.

Laryngites chroniques

- BENTHAM (Robinson). — Laryngites chroniques avec apaisissement de la paroi postérieure du cricoïde. *Soc. Laryng.*, Londres, 8 mars 1901.
- CSILLAG. — Contribution à l'étiologie de la laryngite sous-glottique. *Soc. O. R. L.*, Lyon, 3 février 1933.
- GAREL (J.). — Les laryngites chroniques. *Monographies O. R. L.*, 1921, n° 4.
- KRAEMER. — La laryngite sous-glottique chronique 1931. *Journal de Bordeaux*.
- MAYOUX. — Existe-t-il une laryngite chronique sous-glottique *Soc. O. R. L.*, Lyon, 3 fév. 1933.
- RENAULT. — Le traité de médecine de Charcot, Bouchard et Brissaud. T. III, 1892.
- ROUGET (J.). — Les laryngites chroniques chez l'enfant. *Soc. Laryng. Hôp.*, Paris, 18 janvier 1933.

Trachéotomie

- BARLATIER. — La laryngostomie dans traitement, rétrécissement du larynx *Thèse Lyon*, 1908.

- BOURGEOIS (H.). — Sur les rétrécissements du larynx. Une nouvelle opération de laryngostomie. *Progrès médical*, 7 déc. 1907.
- CONTARINI. — Trachéotomie et trachéostomie. *Il valsava*, n° 6, 1931.
- EGIDI. — Intubation du larynx et trachéotomie. Rome, 1906.
- KRSTIC et SERCER. — Contribution à la technique de l'endoscopie per oral du larynx. *Oto-laryng. Slavica*, VII, 1931.
- MAYER (F.-J.). — Laryngoscopie sous-glottique. *Monatschrift für Ohrenheilk.*, k., 1932.
- MOURE. — Considérations cliniques sur les laryngo-sténoses. *Journ. Méd. Bordeaux*, n° 29, 1907.
- QUINTELA (M.). — Sténoses laryngées. *Ann. Mal. Oreilles*, 1922, p. 402.
- RABOT. — 2 cas de rétrécissement sous-glottique consécutifs à des intubations répétées. *Lyon Méd.*, juillet 1906.
- SARGNON. — Tubage et trachéotomie en dehors du croup. *Thèse Lyon*, 1900.
- UCHERMANN. — Laryngosténose du cricoïde. *Soc. Laryng.*, Christiania, 6 mars 1919.

Radiographie

- BACLESSE et LEROUX-ROBERT. — Le rôle de l'examen radiologique dans le diagnostic des cancers sous-glottiques. *Journ. de Rad. et Elect.*, août 1936, n°s 8 et 12.
- BALDENWECK et GAUILLARD. — De quelques radiographies du larynx. *Soc. O. R. L.*, 1936.
- BOUCHET et HUET. — Essai de radiographie frontale du larynx. *Ann. Oto-Laryngologie*, 1937.
- CANUYT et GUNSETT. — Valeur de la tomographie pour le diagnostic et le traitement des cancers du larynx. *Ass. Franç. pour l'étude du cancer*, 19 avril 1937.
- CANUYT et GUNSETT. — Tomographies frontales du larynx et des tumeurs laryngées. *Bull. Assoc. Franç. pour l'étude du cancer*, t. XXVI, n° 4, mai 1937, p. 398.
- CANUYT et GUNSETT. — La tomographie ou planigraphie du *Larynx normal*. Méthode des coupes radiographiques. *Soc. O. R. L. Hôp.*, 10 juillet 1937.
- CANUYT et GUNSETT. — La tomographie ou planigraphie du *Larynx pathologique*. Méthode des coupes radiographiques. *Soc. Belge O. R. L.*, Bruxelles, 11 juillet 1937.
- CANUYT et GUNSETT. — La méthode des coupes radiographiques (Tomographie ou planigraphie) appliquée au cancer du larynx. *Soc. Franç. O. R. L.*, 18 oct. 1937.
- CANUYT et GUNSETT. — Présentation de coupes radiographiques de face (Tomographies frontales) du larynx. *Soc. Laryng. Hôp. Paris*, 15 nov. 1937.
- LEMAITRE (F.) et LIBERTA. — Examens radiographiques du larynx pathologique et en particulier des tumeurs du larynx. *Soc. de Méd. du Nord.*, déc. 1933.

- MATHEY-CORNAT. — Sur le radio-diagnostic des épithéliomas du larynx et de l'hypolarynx. *Rev. Laryng.*, nov. 1934, pp. 1105-1145.
- PÉRI. — Radiographie du larynx. *Soc. fr. O. R. L.*, 1936.
- ROUSSET. — Contribution à l'étude radiologique du larynx en phonation. *Thèse Bordeaux*, 1936.
- TERRACOL et LAMARK. — Diagnostic radiographique des tumeurs malignes du larynx. *Montpellier médical*, 1934, p. 354.

TABLE DES MATIÈRES

I. — Introduction	1
II. — Exposé anatomique de l'hypolarynx	3
III. — Aperçu pathologique de l'hypolarynx	23
Hypolaryngites de l'enfance	23
Absès. Croup. Corps étrangers.....	39
Syphilis	46
Cancer	55
Tuberculose	59
Affections diverses	64
IV. — Moyens d'exploration de l'hypolarynx	74
V. — Considérations thérapeutiques	79
VI. — Conclusions	83
VII. — Bibliographie	87

Saint-Amand (Cher). — Imprimerie R. BUSSIÈRE. — 17-6-1938

